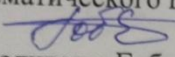



«РАССМОТРЕНО»  
на заседании ШМО  
естественно -  
математического цикла  
  
Руководитель: Гобус Е. В.

«СОГЛАСОВАНО»  
заместитель директора  
МКОУ «СОШ №19»  
  
Андреева Ю.В.

«РЕКОМЕНДОВАНО  
К ПРИНЯТИЮ»  
на педагогическом совете  
МКОУ «СОШ №19»  
Протокол № 7 от 30.08.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

БИОЛОГИЯ

для 5 -9 классов

основное общее образование

на 2023 – 2028 год

Федеральная образовательная программа основного общего образования (Утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 под № 370)

Составитель: Гобус Е. В., учитель биология, высшая категория

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 238 часов за пять лет обучения: из расчёта с 5 по 7 класс — 1 час в неделю, в 8—9 классах — 2 часа в неделю. В тематическом планировании для каждого класса предлагается резерв времени, который учитель может использовать по своему усмотрению, в том числе для контрольных, самостоятельных работ и обобщающих уроков.



## 5 КЛАСС (34 ЧАСА, 1 Ч В НЕДЕЛЮ , 34 УЧЕБНЫЕ НЕДЕЛИ)

### 1. Биология — наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое.

Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научнопопулярная литература, справочники, Интернет).

### 2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.
2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.
3. Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

#### *Экскурсии или видеоэкскурсии*

Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.

### 3. Организмы — тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы.

Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).
2. Ознакомление с принципами систематики организмов.
3. Наблюдение за потреблением воды растением.

### 4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземновоздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред

обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

*Лабораторные и практические работы*

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

*Экскурсии или видеозаписи*

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

### **5. Природные сообщества**

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

*Лабораторные и практические работы*

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.).

*Экскурсии или видеозаписи*

1. Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.).
2. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

### **6. Живая природа и человек**

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.

*Практические работы*

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

## **6 КЛАСС (34 Ч, 1 Ч В НЕДЕЛЮ, 34 УЧЕБНЫЕ НЕДЕЛИ)**

### **1. Растительный организм**

Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

*Лабораторные и практические работы*

1. Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.
2. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).
3. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.).

*Экскурсии или видеозаписи*

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

### **2. Строение и многообразие покрытосеменных растений**

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

### **3. Жизнедеятельность растительного организма**

#### **Обмен веществ у растений**

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

#### **Питание растения.**

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

#### **Дыхание растения.**

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

### **Транспорт веществ в растении.**

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

### **Рост и развитие растения.**

Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих родителей.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

### ***Лабораторные и практические работы.***

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

## **7 КЛАСС (34 Ч, 1 Ч В НЕДЕЛЮ, 34 УЧЕБНЫЕ НЕДЕЛИ)**

### **1. Систематические группы растений**

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей.

Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).

Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

## **2. Развитие растительного мира на Земле**



Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

#### ***Экскурсии или видеоэкскурсии.***

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).

### **3. Растения в природных сообществах**

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

### **4. Растения и человек**

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

#### ***Экскурсии или видеоэкскурсии.***

Изучение сельскохозяйственных растений региона.

Изучение сорных растений региона.

### **5. Грибы. Лишайники. Бактерии**

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.

Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

## **8 КЛАСС (68 Ч, 2 Ч В НЕДЕЛЮ, 34 УЧЕБНЫЕ НЕДЕЛИ)**

### **1. Животный организм**

Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

### **2. Строение и жизнедеятельность организма животного**

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриволокнистое и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жаберы. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партогенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

### **3. Систематические группы животных**

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

#### ***Лабораторные и практические работы***

Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и другое.).

**Многоклеточные животные. Кишечнополостные.** Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриполостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

**Лабораторные и практические работы.**

Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).

Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

Изготовление модели пресноводной гидры.

**Плоские, круглые, кольчатые черви.** Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

**Лабораторные и практические работы.**

Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.

Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).

Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

**Членистоногие.** Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

**Лабораторные и практические работы.**

Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).

Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).

**Моллюски.** Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и другие).

**Хордовые.** Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

**Рыбы.** Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).

Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

**Земноводные.** Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

**Пресмыкающиеся.** Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

**Птицы.** Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц (по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в регионе). Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

Исследование особенностей скелета птицы.

**Млекопитающие.** Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих (по выбору учителя изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда).

Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Исследование особенностей скелета млекопитающих.

Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

#### **4. Развитие животного мира на Земле**

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

#### **5. Животные в природных сообществах**

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

#### **6. Животные и человек**

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Бездзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

### **9 КЛАСС (68 Ч, 2 Ч В НЕДЕЛЮ, 34 УЧЕБНЫЕ НЕДЕЛИ)**

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

## **2. Структура организма человека**

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

## **3. Нейрогуморальная регуляция**

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

## **4. Опора и движение**

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

### ***Лабораторные и практические работы.***

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

## **5. Внутренняя среда организма**

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.

## **6. Кровообращение**

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

### ***Лабораторные и практические работы.***

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

Первая помощь при кровотечениях.

## **7. Дыхание**

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

### ***Лабораторные и практические работы.***

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

## **8. Питание и пищеварение**

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.



Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

**9. Обмен веществ и превращение энергии**

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

**10. Кожа**

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

**11. Выделение**

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

***Лабораторные и практические работы.***

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

**12. Размножение и развитие**

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

***Лабораторные и практические работы.***

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

### **13. Органы чувств и сенсорные системы**

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Определение остроты зрения у человека.

Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

Изучение строения органа слуха (на муляже).

### **14. Поведение и психика**

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

### **15. Человек и окружающая среда**

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

**1) гражданского воспитания:**

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

**2) патриотического воспитания:**

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

**5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

**7) экологического воспитания:**

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

**9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

### **Познавательные универсальные учебные действия**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей

биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### **3) работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### **2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций.

### **Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 5 классе:**

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

### **Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:**

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;



выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

### **Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 7 классе:**

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

### **Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 8 классе:**

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

### **Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:**

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		всего	контрольные работы	лабораторные работы
1.	Биология — наука о живой природе	5	1	
2.	Методы изучения живой природы	4		1
3.	Организмы — тела живой природы	10	1	1,5
4.	Организмы и среда обитания	6		0,5
5.	Природные сообщества	6		0,5
6.	Живая природа и человек	3	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3,5

**6 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		всего	контрольные работы	лабораторные работы
1.	Растительный организм	8	1	1,5
2.	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	1	3,5
3.	Жизнедеятельность растительного организма	15	1	3
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8

**7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		всего	контрольные работы	лабораторные работы
1.	Систематические группы растений	19	2	4,5
2.	Развитие растительного мира на Земле	2		
3.	Растения в природных сообществах	3		
4.	Растения и человек	3	1	
5.	Грибы. Лишайники. Бактерии	7		2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6,5

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		всего	контрольные работы	лабораторные работы/экскурсии
1.	Животный организм	4		0.5
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	12	1	3
3	Основные категории систематики животных	1		
4	Одноклеточные животные - простейшие	3		1
5	Множклеточные животные. Кишечнополостные	2		1
6	Плоские, круглые, кольчатые черви	5	1	1
7	Членистоногие	6		1
8	Моллюски	2	1	0.5
9	Хордовые	1		
10	Рыбы	4		1
11	Земноводные	3		
12	Пресмыкающиеся	3	1	
13	Птицы	4		1
14	Млекопитающие	7	1	1
15	Развитие животного мира на Земле	4		0.5
16	Животные в природных сообществах	3		
17	Животные и человек	3		
18	Резервное время	2	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	11,5

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		всего	контрольные работы	лабораторные работы/экскурсии
1.	Человек — биосоциальный вид	3		
2.	Структура организма человека	3		1
3.	Нейрогуморальная регуляция	8	1	0.5
4.	Опора и движение	5		2
5.	Внутренняя среда организма	4		0.5
6.	Кровообращение	4	1	1.5
7.	Дыхание	4		1
8.	Питание и пищеварение	6		1
9.	Обмен веществ и превращение энергии	4	1	1.5
10	Кожа	5		2
11	Выделение	3	1	1
12.	Размножение и развитие	5		0.5
13.	Органы чувств и сенсорные системы	5	1	1.5
14.	Поведение и психика	6		1
15.	Человек и окружающая среда	3	1	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>15</b>



## ПОУРОЧНОЕ ТМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел, тема (количество академических часов, отводимых на освоение темы)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
<b>1</b>	<b>Биология — наука о живой природе</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные</b> <b>5/1/-</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации,</li> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Анализ различных схем:</b> ознакомление с объектами изучения биологии, её разделами.</p> <p style="text-align: center;"><b>Индивидуальная работа с информационными источниками</b> применение биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.</p>
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>	
2	Биология - система наук о живой природе	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>	
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>	
4	Источники биологических знаний	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccf56">https://m.edsoo.ru/863ccf56</a>	

			<p><b>Приготовить доклад по теме</b> раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека.</p> <p><b>Дискуссия, постановка проблемного вопроса</b> обсуждение признаков живого.</p> <p><b>Работа в парах</b> сравнение объектов живой и неживой природы.</p> <p><b>Работа в парах</b> ознакомление с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете.</p> <p><b>Постановка проблемного вопроса</b> обоснование правил поведения в природе.</p>
5	Контрольная работа №1		
2	<b>Методы изучения живой природы</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные/</b> <b>экскурсии</b> <b>4/-/1</b>		
6	Научные методы изучения живой природы	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd0c8">https://m.edsoo.ru/863cd0c8</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками</li> </ul>
7	Методы изучения живой природы: измерение	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd9ce">https://m.edsoo.ru/863cd9ce</a>	
8	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd65e">https://m.edsoo.ru/863cd65e</a>	

	<p>Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»</p>		<p>(школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p><b>Постановка проблемного вопрос</b> ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание.</p> <p><b>Работа в парах</b> ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами.</p> <p><b>Выполнение лабораторных работ:</b> проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений (гелиотропизм и геотропизм) и одноклеточных животных (фототаксис и хемотаксис) и др. с описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получения новых фактов, описание и интерпретация данных с целью обоснования выводов.</p>
9	<p>Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd866">https://m.edsoo.ru/863cd866</a></p>	
3	<p><b>Организмы — тела живой природы</b> <b>Количество часов</b></p>		

		(всего/ контрольные/ лабораторные/ экскурсии 10/1/1.5	
10	Понятие об организме	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cdb36">https://m.edsoo.ru/863cdb36</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности,</li> <li>▪ побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации,</li> <li>▪ привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Выполнение лабораторных и практических работ</b> определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описание доядерных и ядерных организмов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Проблемная ситуация</b> установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов.</p>
11	Увеличительные приборы для исследований	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd3de">https://m.edsoo.ru/863cd3de</a>	
12	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cddde">https://m.edsoo.ru/863cddde</a>	
13	Жизнедеятельность организмов	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>	
14	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce73e">https://m.edsoo.ru/863ce73e</a>	
15	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>	

	систематики организмов»		<p><b>Учебный диалог</b> аргументирование доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов .</p> <p><b>Обсуждение, анализ различных схем, таблиц</b> выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение.</p> <p><b>Постановка проблемной ситуации</b> обоснование роли раздражимости клеток.</p> <p><b>Групповая дискуссия</b> сравнение свойств организмов: движения, размножения, развития.</p> <p><b>Беседа</b> анализ причин разнообразия организмов.</p> <p><b>Деловая игра</b> классифицирование организмов.</p> <p><b>Учебный диалог</b> выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость.</p> <p><b>Составление синквейна, выполнение лабораторных и практических работ</b> исследование и сравнение растительных, животных клеток и тканей.</p>
16	Многообразие и значение растений		
17	Многообразие и значение животных		
18	Многообразие и значение грибов		
19	Бактерии и вирусы как форма жизни. Контрольная работа №2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>	
<b>4</b>	<b>Организмы и среда обитания</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные</b> <b>6/-/0.5</b>		
20	Среды обитания организмов		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их</li> </ul>
21	Водная среда обитания организмов	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cea68">https://m.edsoo.ru/863cea68</a>	
22	Наземно-воздушная среда обитания	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cec3e">https://m.edsoo.ru/863cec3e</a>	

	организмов		
23	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cedba">https://m.edsoo.ru/863cedba</a>	<p>познавательной деятельности,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации,</li> <li>▪ привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p><b>Проблемная ситуация</b> раскрытие сущности терминов: среда жизни, факторы среды.</p> <p><b>Работа в парах и группах, деловая игра</b> выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной.</p> <p><b>Учебный диалог, обсуждение</b> установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним.</p> <p><b>Индивидуальный доклад по теме</b> объяснение появления приспособлений к среде обитания: обтекаемая форма тела, наличие чешуи и плавников у рыб, крепкий крючковидный клюв и острые, загнутые когти у хищных птиц и др.</p> <p><b>Анализ различных схем, таблиц, информационных источников, выполнение лабораторных работ:</b></p>
24	Организмы как среда обитания	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>	
25	Сезонные изменения в жизни организмов	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf508">https://m.edsoo.ru/863cf508</a>	

			сравнение внешнего вида организмов на натуральных объектах, по таблицам, схемам, описаниям.
5	<b>Природные сообщества</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные/</b> <b>экскурсии</b> <b>6/0/0.5</b>		
26	Понятие о природном сообществе.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> </ul>
27	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> </ul>
28	Пищевые связи в природных сообществах	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf7e2">https://m.edsoo.ru/863cf7e2</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul>
29	Разнообразие природных сообществ	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfb20">https://m.edsoo.ru/863cfb20</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ различных схем, таблиц раскрытие сущности терминов: природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания.</li> </ul>
30	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfd3c">https://m.edsoo.ru/863cfd3c</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Работа в группах, анализ различных схем, таблиц анализ групп организмов в природных сообществах: производители, потребители,</li> </ul>

31	Природные зоны Земли, их обитатели	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfeea">https://m.edsoo.ru/863cfeea</a>	разрушители органических веществ. <b>Экскурсии (видеоэкскурсии)</b> выявление существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.), исследование жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явлений от факторов неживой природы
<b>6</b>	<b>Живая природа и человек</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные/</b> <b>экскурсии</b> <b>3/1/-</b>		
32	Влияние человека на живую природу	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> <li>▪ побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>▪ привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p><b>Постановка проблемного вопроса,</b> <b>индивидуальная работа с информационными</b></p>
33	Глобальные экологические проблемы	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>	
34	Пути сохранения биологического разнообразия	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d064c">https://m.edsoo.ru/863d064c</a>	



			<p><b>источниками</b> анализ и оценивание влияния хозяйственной деятельности людей на природу.</p> <p><b>Подготовка и защита рефератов</b> аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора).</p> <p><b>Учебный диалог</b> определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды.</p> <p><b>Обсуждение; дискуссия; деловая игра</b> обоснование правил поведения человека в природе.</p>
--	--	--	---

### 6 КЛАСС

№	Раздел, тема (количество академических часов, отводимых на освоение темы)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
<b>1</b>	<b>Растительный организм</b> <b>Количество часов(всего/контрольные/лабораторные</b> <b>8/1/1,5</b>		
1	Ботаника – наука о растениях. Общие признаки и уровни организации растительного организма	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0af2">https://m.edsoo.ru/863d0af2</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0c82">https://m.edsoo.ru/863d0c82</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> </ul>
2	Споровые и семенные растения	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0de0">https://m.edsoo.ru/863d0de0</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> </ul>
3	Растительная клетка, ее изучение.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0fde">https://m.edsoo.ru/863d0fde</a>	

	Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»			<ul style="list-style-type: none"> <li>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul>
4	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»			<p><b>Учебный диалог</b> раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях.</p> <p><b>Работа в парах</b> применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др.</p>
5	Жизнедеятельность клетки			<p><b>Проблемная ситуация</b> выявление общих признаков растения.</p>
6	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d115a">https://m.edsoo.ru/863d115a</a>	ЦОК	<p><b>Выполнение практических и лабораторных работ</b> с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами.</p> <p><b>Групповая работа</b> сравнение растительных тканей и органов растений между собой</p>
7	Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d12ae">https://m.edsoo.ru/863d12ae</a>	ЦОК	

	растения»		
8	Контрольная работа №1 «Растительный организм»		
2	<b>Строение и многообразие покрытосеменных растений</b> <b>Количество часов(всего/контрольные/лабораторные</b> <b>11/1/3.5</b>		
9	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>	ЦОК
10	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d1402">https://m.edsoo.ru/863d1402</a>	ЦОК
11	Видоизменение корней	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d197a">https://m.edsoo.ru/863d197a</a>	ЦОК
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d1c90">https://m.edsoo.ru/863d1c90</a>	ЦОК

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.

- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.

**Работа в парах** применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез.

**Лабораторная работа** исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней,

	генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»			стеблей, листьев, побегов. <b>Учебный диалог</b> описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза.
13	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d28ca">https://m.edsoo.ru/863d28ca</a>	ЦОК	<b>Лабораторная работа</b> исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа. <b>Проблемная ситуация</b> выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью.
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d1e98">https://m.edsoo.ru/863d1e98</a>	ЦОК	<b>Дискуссия</b> объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека. <b>Проблемная ситуация</b> обоснование необходимости рационального землепользования <b>Учебный диалог</b> раскрытие сущности биологического понятия «дыхание».
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>	ЦОК	<b>Работа в парах</b> объяснение значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек. <b>Проблемная ситуация</b> сравнение процессов дыхания и фотосинтеза.
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>	ЦОК	<b>Исследование</b> роли рыхления почвы
17	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>	ЦОК	

	различными типами соцветий»			
18	Плоды. Распространение плодов и семян в природе	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a> Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>	ЦОК  ЦОК	
19	Контрольная работа №2 «Строение и многообразие покрытосеменных растений»			
<b>3</b>	<b>«Жизнедеятельность растительного организма»</b> <b>Количество часов (всего/контрольные/лабораторные)</b> <b>15/1/8</b>			
20	Обмен веществ у растений	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d2550">https://m.edsoo.ru/863d2550</a>	ЦОК	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> <li>▪ побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>▪ привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. <b>Учебный диалог</b> установление местоположения различных тканей в побеге растения.</li> </ul>
21	Минеральное питание растений. Удобрения	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d1b00">https://m.edsoo.ru/863d1b00</a>	ЦОК	
22	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>	ЦОК	
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>	ЦОК	
24	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d21c2">https://m.edsoo.ru/863d21c2</a>	ЦОК	

25	Лист и стебель как органы дыхания	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d2320">https://m.edsoo.ru/863d2320</a>	ЦОК	<p><b>Работа в парах</b> применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни.</p> <p><b>Лабораторная работа</b> исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения.</p> <p><b>Проблемная ситуация</b> определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации.</p> <p><b>Групповая работа</b> обоснование причин транспорта веществ в растении.</p> <p><b>Лабораторная работа</b> исследование и анализ поперечного спила ствола растений.</p> <p><b>Работа с информацией</b> овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование</p> <p><b>Проблемная ситуация</b> объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями.</p> <p><b>Работа в парах</b> определение местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений.</p> <p><b>Работа с источниками информации</b> описание роли фитогормонов на рост растения.</p> <p><b>Мозговой штурм</b> обоснование удаления боковых побегов у овощных культур для повышения урожайности</p> <p><b>Лабораторная работа</b> определение возраста дерева по спилу</p> <p><b>Проблемная ситуация</b> раскрытие сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения.</p> <p><b>Групповая работа</b> описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах.</p>
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>	ЦОК	
27	Выделение у растений. Листопад			
28	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>	ЦОК	
29	Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d2fb4">https://m.edsoo.ru/863d2fb4</a>	ЦОК	
30	Размножение растений и его значение			
31	Опыление. Двойное оплодотворение	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>	ЦОК	
32	Образование плодов и	Библиотека	ЦОК	

	семян	<a href="https://m.edsoo.ru/863d39c8">https://m.edsoo.ru/863d39c8</a>	
33	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и другие растения)»	Библиотека <a href="https://m.edsoo.ru/863d34d2">https://m.edsoo.ru/863d34d2</a>	ЦОК <b>Работа с источниками информации</b> распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям. <b>Учебный диалог</b> объяснение сущности процессов: оплодотворение у цветковых растений, развитие и размножение. <b>Работа в парах</b> описание приспособленности растений к опылению: длинные тычинки, много мелкой сухой пыльцы и др. (опыление ветром), наличие нектарников, яркая окраска цветка (опыление насекомыми). <b>Лабораторная работа</b> сравнение семян двудольных и однодольных растений. <b>Работа с информацией</b> классифицирование плодов. Объяснение роли распространения плодов и семян в природе.
34	Контрольная работа №3 «Жизнедеятельность растительного организма»		<b>Лабораторная работа</b> овладение приёмами вегетативного размножения растений <b>Работа в парах</b> описание и сравнение жизненных форм растений. <b>Групповая работа</b> объяснение влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений. <b>Лабораторная работа</b> наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка, формулирование выводов

### 7 КЛАСС

№	Раздел, тема (количество академических часов, отводимых на освоение темы)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1		Систематические группы растений	

	Количество часов (всего/ контрольные/ лабораторные/ экскурсии)		
1	Систематические группы растений 19/2/4.5		<ul style="list-style-type: none"> <li>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> <li>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p><b>Учебный диалог</b> классифицирование основных категорий систематики растений: низшие, высшие споровые, высшие семенные;</p> <p><b>Учебный диалог</b> по применению биологических терминов и понятий: микология, бактериология, систематика,</p>
1	Многообразие организмов и их классификация	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4314">https://m.edsoo.ru/863d4314</a>	
2	Систематика растений	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d449a">https://m.edsoo.ru/863d449a</a>	
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d46a2">https://m.edsoo.ru/863d46a2</a>	
4	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4832">https://m.edsoo.ru/863d4832</a>	
5	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d499a">https://m.edsoo.ru/863d499a</a>	
6	Высшие споровые	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>	



	растения		царство, отдел, класс, семейство, род, вид, низшие и высшие, споровые и семенные растения;
7	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4b02">https://m.edsoo.ru/863d4b02</a>	<b>Групповая или парная работа</b> по выявлению существенных признаков растений: отдела Покрытосеменные (Цветковые), классов (Однодольные, Двудольные) и семейств (Крестоцветные, Паслёновые и др.);
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4e5e">https://m.edsoo.ru/863d4e5e</a>	<b>Учебный диалог</b> установление взаимосвязей между особенностями строения покрытосеменных растений и их систематической принадлежностью;
9	Общая характеристика папоротникообразных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>	<b>Работа в парах</b> по определению семейств и их отличительных признаков по схемам, описаниям и изображениям;
10	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d512e">https://m.edsoo.ru/863d512e</a>	<b>Работа в парах</b> исследование видовой принадлежности покрытосеменных растений (определитель растений);
11	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека. Контрольная работа №1 «Споровые растения»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5282">https://m.edsoo.ru/863d5282</a>	<b>Работа с источниками информации</b> по выявлению существенных признаков растений отделов: Зелёные водоросли, Моховидные, Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные, Голосеменные, Покрытосеменные;
12	Общая характеристика хвойных растений. Практическая работа «Изучение внешнего	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d55a2">https://m.edsoo.ru/863d55a2</a>	<b>Групповые или индивидуальные проекты</b> по описанию многообразия мхов, папоротникообразных, голосеменных;
			<b>Исследовательская деятельность</b> выявление особенностей размножения и циклов развития у водорослей, мхов, папоротникообразных, голосеменных растений;

	строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»		<p><b>Конструктивный диалог</b> по обоснованию роли водорослей, мхов, папоротников, хвощей, плаунов, голосеменных, покрытосеменных растений в природе и жизни человека;</p> <p><b>Исследовательская деятельность</b> по выделению существенных признаков строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, лишайников;</p> <p><b>Групповая и парная работа</b> по выполнению лабораторных работ по систематике растений, микологии и микробиологии, работа с микроскопом с постоянными и временными микропрепаратами.</p>
13	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5714">https://m.edsoo.ru/863d5714</a>	
14	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5868">https://m.edsoo.ru/863d5868</a>	
15	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5a02">https://m.edsoo.ru/863d5a02</a>	
16	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>	

17	<p>Семейства класса двудольные</p> <p>Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a>  <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a>  <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a></p>	
18	<p>Характерные признаки семейств класса однодольные.</p> <p>Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a>  <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a>  <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a></p>	
19	<p>Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком.</p> <p>Контрольная работа № 2 «Покрытосеменные растения»</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d634e">https://m.edsoo.ru/863d634e</a></p>	

2	<b>Развитие растительного мира на Земле</b> 2/-/-		
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d651a">https://m.edsoo.ru/863d651a</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> </ul>
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d668c">https://m.edsoo.ru/863d668c</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p><b>Работа в парах</b> описание и обоснование процесса развития растительного мира на Земле и основных его этапов;</p> <p><b>Проблемная ситуация</b> объяснение общности происхождения и эволюции систематических групп растений на примере сопоставления биологических растительных объектов;</p> <p><b>Учебный диалог</b> выявление примеров и раскрытие сущности возникновения</p>

			приспособленности организмов к среде обитания.
3	<b>Растения в природных сообществах</b> 3/-/-		
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d67ea">https://m.edsoo.ru/863d67ea</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p><b>Учебный диалог</b> объяснение сущности экологических факторов: абиотических, биотических и антропогенных и их влияния на организмы;</p> <p><b>Учебный диалог</b> определение структуры экосистемы;</p> <p><b>Интеллектуальная игра</b> установление</p>
23	Растительные сообщества	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>	
24	Структура растительного сообщества	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>	

			<p>взаимосвязи организмов в пищевых цепях, составление схем пищевых цепей и сетей в экосистеме;</p> <p><b>Работа в парах</b> определение черт приспособленности растений к среде обитания, значения экологических факторов для растений;</p> <p><b>Проблемная ситуация</b> объяснение причин смены экосистем;</p> <p><b>Работа в парах</b> сравнение биоценозов и агроценозов;</p> <p><b>Дискуссия</b> формулирование выводов о причинах неустойчивости агроценозов; обоснование необходимости чередования агроэкосистем;</p> <p><b>Групповая работа</b> описание растений экосистем своей местности, сезонных изменений в жизни растительных сообществ и их смены.</p>
4	<b>Растения и человек</b> 3/1/-		
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6cc2">https://m.edsoo.ru/863d6cc2</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> <li>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями)</li> </ul>
26	Растения города. Декоративное цветоводство	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6e2a">https://m.edsoo.ru/863d6e2a</a>	
27	Охрана растительного мира. Контрольная работа № 3 «Растения и окружающая среда»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6f88">https://m.edsoo.ru/863d6f88</a>	

5	<b>Грибы. Лишайники. Бактерии</b> 7/-/2/-		<p>и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p><b>Учебный диалог</b> объяснение роли и значения культурных растений в жизни человека; выявление черт приспособленности дикорастущих растений к жизни в экосистеме города.</p> <p><b>Дискуссия</b> объяснение причин и описание мер охраны растительного мира Земли;</p> <p><b>Навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения</b> по описанию современных экологических проблем, их влияния на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> </ul>
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>	
29	Роль бактерий в природе и жизни человека	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>	
30	Грибы. Общая характеристика	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>	
31	Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>	
32	Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>	

33	Грибы - паразиты растений, животных и человека	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul>
34	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7460">https://m.edsoo.ru/863d7460</a>	<p><b>Учебный диалог</b> выявление отличительных признаков царства Грибы;</p> <p><b>Исследовательская работа в парах</b> описание строения и жизнедеятельности одноклеточных, многоклеточных грибов;</p> <p><b>Проблемная ситуация</b> установление взаимосвязи между особенностями строения шляпочных грибов и процессами жизнедеятельности;</p> <p><b>Учебный диалог</b> определение роли грибов в природе, жизни человека; аргументирование мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами; описание симбиотических взаимоотношений грибов и водорослей в лишайнике; выявление отличительных признаков царства Бактерии;</p>



			<p><b>Работа в парах</b> описание строения, жизнедеятельности и многообразия бактерий;</p> <p><b>Учебный диалог</b> описание мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями;</p> <p><b>Исследовательская деятельность</b> проведение наблюдений и экспериментов за грибами, лишайниками и бактериями;</p> <p><b>Работа с источниками информации</b> овладение приемами работы с биологической информацией о бактериях, грибах, лишайниках и её преобразование.</p>
--	--	--	---

### 8 КЛАСС

№	Раздел, тема (количество академических часов, отводимых на освоение темы)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1		<b>Живой организм</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные/</b> <b>экскурсии)</b> <b>(4/-/0,5)</b>	
1.	Зоология – наука о животных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7744">https://m.edsoo.ru/863d7744</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на</li> </ul>
2.	Общие признаки животных. Многообразие	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d78a2">https://m.edsoo.ru/863d78a2</a>	

	животного мира		уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
3.	Строение и жизнедеятельность животной клетки	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7c26">https://m.edsoo.ru/863d7c26</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>▪ привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p><b>Дискуссия раскрытие сущности понятия «зоология» как биологической науки.</b></p> <p><b>Индивидуальная работа с информационными источниками применение биологических терминов и понятий: зоология, экология, этология животных, палеозоология и др.</b></p> <p><b>Анализ различных схем, таблиц, информационных источников выявление существенных признаков животных (строение, процессы жизнедеятельности), их сравнение с представителями царства растений.</b></p> <p><b>Дискуссия; постановка проблемного вопроса обоснование многообразия животного мира.</b></p> <p><b>Анализ различных схем, таблиц, информационных источников описание органов и систем органов животных,</b></p>
4.	Ткани животных. Органы и системы органов животных. Лабораторная работа «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7d98">https://m.edsoo.ru/863d7d98</a>	

			<b>установление их взаимосвязи. Лабораторная работа определение по готовым микропрепаратам тканей животных и растений.</b>
<b>2</b>	<b>Строение и жизнедеятельность организма животного</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/ контрольные/ лабораторные)</b>  <b>(12/1/-)</b>		
5.	Опора и движение животных. Практическая работа «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7f1e">https://m.edsoo.ru/863d7f1e</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> <li>▪ побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>▪ привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p><b>Индивидуальная работа с текстом применение биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост,</b></p>
6.	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d809a">https://m.edsoo.ru/863d809a</a>	
7.	Питание и пищеварение у позвоночных животных. Практическая работа «Изучение способов поглощения пищи у животных»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d82ca">https://m.edsoo.ru/863d82ca</a>	
8.	Дыхание животных. Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d84fa">https://m.edsoo.ru/863d84fa</a>	
9.	Транспорт веществ у	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d86c6">https://m.edsoo.ru/863d86c6</a>	

	беспозвоночных животных. Практическая работа «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»		<p>развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др.</p> <p>Работа в парах с информационными источниками выявление общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организма.</p> <p>Лабораторная работа сравнение животных тканей и органов животных между собой.</p> <p>Составление схем, таблиц, опорных конспектов описание строения и жизнедеятельности животного организма: опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие.</p> <p>Дискуссия объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляция, поведение, рост, развитие, размножение.</p> <p><b>Проблемный диалог</b> обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных.</p> <p><b>Исследовательская работа</b> проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя,</p>
10	Кровообращение у позвоночных животных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8856">https://m.edsoo.ru/863d8856</a>	
11	Выделение у животных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d89d2">https://m.edsoo.ru/863d89d2</a>	
12	Покровы тела у животных. Практическая работа «Изучение покровов тела у животных»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8d74">https://m.edsoo.ru/863d8d74</a>	
13	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8f9a">https://m.edsoo.ru/863d8f9a</a>	
14	Раздражимость и поведение животных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9260">https://m.edsoo.ru/863d9260</a>	
15	Формы размножения животных. Практическая работа «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>	
16	Рост и развитие животных. Контрольная работа №1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>	

			муравья, рыб, вороны и др.). <b>Лабораторная работа исследование</b> поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении. <b>Проблемная ситуация осуждение</b> развития головного мозга позвоночных животных и возникновением инстинктов заботы о потомстве.
<b>3</b>	<b>Основные категории систематики животных (1/-/-)</b>		<b>Работа в парах описание внешнего и внутреннего строения моллюсков.</b> <b>Групповая работа установление взаимосвязи строения и образа жизни с условиями обитания на примере представителей типа Моллюски.</b> <b>Проектная работа наблюдение за питанием брюхоногих и двустворчатых моллюсков в школьном аквариуме, определение типов питания.</b> <b>Лабораторная работа исследование раковин беззубки, перловицы, прудовика, катушки, рапаны и классифицирование раковин по классам моллюсков.</b> <b>Составление схем, таблиц, опорных конспектов установление взаимосвязи между расселением и образом жизни моллюсков.</b> <b>Проблемная ситуация обоснование роли моллюсков в природе и хозяйственной деятельности людей.</b> <b>Групповая работа с информационными источниками</b>
17	Основные систематические категории животных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9526">https://m.edsoo.ru/863d9526</a>	
<b>4</b>	<b>Одноклеточные животные – простейшие (3/-/1)</b>		
18	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>	
19	Жгутиконосцы и Инфузории	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>	
20	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>	

	Лабораторная работа «Многообразие простейших (на готовых препаратах)»		<p>выявление характерных признаков типа Хордовые, подтипов Бесчерепные и Черепные (Позвоночные).</p> <p>Составление схем, таблиц, опорного конспекта выделение отличительных признаков представителей класса Хрящевые рыбы и класса Костные рыбы.</p> <p>Лабораторная работа исследование внешнего строения рыб на примере живых объектов.</p> <p>Проблемная ситуация установление взаимосвязи внешнего строения и среды обитания рыб (обтекаемая форма тела, наличие слизи и др.).</p> <p>Лабораторная работа исследование внутреннего строения рыб на влажных препаратах.</p> <p>Индивидуальная работа с текстом описание плавательного пузыря рыб как гидростатического органа.</p> <p>Дискуссия объяснение механизма погружения и поднятия рыб в водной среде.</p> <p>Учебный диалог обоснование роли рыб в природе и жизни человека.</p> <p>Дискуссия группы экспертов аргументирование основных правил поведения в природе при ловле рыбы (время, место и др.).</p> <p>Составление схем, таблиц, опорных конспектов выявление</p>
5	<b>Многоклеточные животные кишечнорастворимые</b> (2/-/1)		
21	Общая характеристика кишечнорастворимых. Практическая работа «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9a30">https://m.edsoo.ru/863d9a30</a>	
22	Многообразие кишечнорастворимых. Значение кишечнорастворимых в природе и жизни человека. Практическая работа «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9ba2">https://m.edsoo.ru/863d9ba2</a>	
6	<b>Плоские, круглые, кольчатые черви.</b> (5/1/1)		
23	Черви. Плоские черви	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9d50">https://m.edsoo.ru/863d9d50</a>	
24	Паразитические плоские черви. Лабораторная работа «Изучение приспособлений паразитических червей	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da070">https://m.edsoo.ru/863da070</a>	

	к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»		<p>характерных признаков у представителей класса Земноводные.</p> <p>Решение ситуационных задач выявление черт приспособленности земноводных как к наземно-воздушной, так и к водной среде обитания.</p> <p>Лабораторная работа описание представителей класса по внешнему виду.</p> <p>Проблемный диалог обоснование роли земноводных в природе и жизни человека.</p> <p>Пресмыкающиеся.</p> <p>Учебный диалог выявление черт приспособленности пресмыкающихся к воздушно-наземной среде (сухая, покрытая чешуйками кожа, ячеистые лёгкие и др.).</p> <p>Составление таблиц сравнение земноводных и пресмыкающихся по внешним и внутренним признакам.</p> <p>Дискуссия описание представителей класса.</p> <p>Решение ситуационных задач обоснование ограниченности распространения земноводных и пресмыкающихся в природе.</p> <p>Групповая работа определение роли пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p> <p>Составление опорного конспекта овладение приёмами работы с биологической информацией и её.</p>
25	Круглые черви	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>	
26	Кольчатые черви. Практическая работа «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>	
27	Контрольная работа №2		
7		<b>Членистоногие (6/-/1)</b>	
28	Общая характеристика членистоногих	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da3c2">https://m.edsoo.ru/863da3c2</a>	
29	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da53e">https://m.edsoo.ru/863da53e</a>	
30	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da6a6">https://m.edsoo.ru/863da6a6</a>	
31	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Практическая работа «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>	

	насекомых-вредителей)»		Индивидуальная работа с текстом описание внешнего и внутреннего строения птиц.
32	Насекомые с неполным превращением. Практическая работа «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>	Лабораторная работа исследование внешнего строения птиц на раздаточном материале (перья: контурные, пуховые, пух). Дискуссия обсуждение черт приспособленности птиц к полёту.
33	Насекомые с полным превращением	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>	Проблемный диалог обоснование сезонного поведения птиц.
8		Моллюски (2/1/0,5)	Работа в парах с информационными источниками сопоставление систем органов пресмыкающихся и птиц, выявление общих черт строения.
34	Общая характеристика моллюсков. Практическая работа «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)» Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека		Учебный диалог выявление черт приспособленности птиц по рисункам, таблицам, фрагментам фильмов к среде обитания (экологические группы птиц). Групповая работа обоснование роли птиц в природе и жизни человека. Работа с текстом выявление характерных признаков класса млекопитающих.
35	Контрольная работа №3 «Беспозвоночные»		групповая работа с информационными источниками установление взаимосвязей между развитием головного мозга млекопитающих и их поведением. Составление схем, таблиц, опорного конспекта классифицирование млекопитающих по отрядам (грызуны, хищные, китообразные и др.).
9		Хордовые (2/1/0,5)	Решение ситуационных задач выявление черт приспособленности млекопитающих



			<p><b>к средам обитания - работа с текстом.</b>  <b>Дискуссия</b>      <b>обсуждение</b>      <b>роли</b>  <b>млекопитающих в природе и жизни</b>  <b>человека.</b>  <b>Проектная деятельность описание</b>  <b>роли домашних животных в</b>  <b>хозяйственной деятельности людей.</b></p>
36	Общая характеристика хордовых животных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dae44">https://m.edsoo.ru/863dae44</a>	
<b>10</b>		<p align="center"><b>Рыбы</b> <b>(4/0/1)</b></p>	
37	Общая характеристика рыб. Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a>	
38	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a>	
39	Хрящевые и костные рыбы	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db16e">https://m.edsoo.ru/863db16e</a>	
40	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db2ea">https://m.edsoo.ru/863db2ea</a>	
<b>11</b>		<p align="center"><b>Земноводные</b> <b>(3/0/0)</b></p>	
41	Общая характеристика земноводных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a>	

42	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a>	
43	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dba1a">https://m.edsoo.ru/863dba1a</a>	
<b>12</b>	Пресмыкающиеся (3/1/0)		
44	Общая характеристика пресмыкающихся. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbb78">https://m.edsoo.ru/863dbb78</a>	
45	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbcc2">https://m.edsoo.ru/863dbcc2</a>	
46	Контрольная работа №4 «Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbef2">https://m.edsoo.ru/863dbef2</a>	
<b>13</b>	Птицы (4/0/1)		
47	Общая характеристика		

	птиц. Практическая работа «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)»		
48	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Практическая работа «Исследование особенностей скелета птицы»		
49	Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц		
50	Значение птиц в природе и жизни человека		
<b>14</b>	Млекопитающие (7/1/1)		
51	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dca3c">https://m.edsoo.ru/863dca3c</a>	
52	Особенности строения млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей скелета млекопитающих»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dca3c">https://m.edsoo.ru/863dca3c</a>	
53	Процессы	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dcca">https://m.edsoo.ru/863dcca</a>	

	жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»		
54	Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dce9c">https://m.edsoo.ru/863dce9c</a>	
55	Многообразие млекопитающих	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd374">https://m.edsoo.ru/863dd374</a>	
56	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd4e6">https://m.edsoo.ru/863dd4e6</a>	
57	Контрольная работа № 5 по теме «Теплокровные животные»		
<b>15</b>	<b>Развитие животного мира на Земле</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные)</b> <b>(4/0/0,5)</b>		
58	Эволюционное развитие животного мира на Земле	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd8ba">https://m.edsoo.ru/863dd8ba</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> </ul>
59	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Практическая работа «Исследование	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dda2c">https://m.edsoo.ru/863dda2c</a>	

	ископаемых остатков вымерших животных»		
60	Основные этапы эволюции беспозвоночных животных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ddb94">https://m.edsoo.ru/863ddb94</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>▪ привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p><b>Проблемный диалог</b> Объяснение усложнения организации животных в ходе эволюции.</p> <p><b>Дискуссия</b> обсуждение причин эволюционного развития органического мира.</p> <p><b>Работа в парах с информационными источниками</b> выявление черт приспособленности животных к средам обитания.</p> <p><b>Анализ сюжетных рисунков</b> описание по рисункам, схемам и останкам вымерших животных.</p> <p><b>Решение ситуационных задач</b> обсуждение причин сохранения на протяжении миллионов лет в неизменном виде «живых ископаемых».</p> <p><b>Индивидуальная работа с текстом</b> Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование.</p>
61	Основные этапы эволюции позвоночных животных	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ddd60">https://m.edsoo.ru/863ddd60</a>	

16	<p align="center"><b>Животные в природных сообществах</b>  <b>Количество часов</b>  <b>(всего/</b>  <b>контрольные/</b>  <b>лабораторные)</b>  <b>(3/-/-)</b></p>		
62	Животные и среда обитания	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de058">https://m.edsoo.ru/863de058</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> <li>▪ побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>▪ привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul> <p><b>Составление схем, таблиц, опорных конспектов выявление взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи и сети питания.</b></p> <p><b>Групповая работа по составлению кластера установление взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных</b></p>
63	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de1ca">https://m.edsoo.ru/863de1ca</a>	
64	Животный мир природных зон Земли	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de6c0">https://m.edsoo.ru/863de6c0</a>	

			<p>сообществах.</p> <p>Разработка проектов описание животных природных зон Земли.</p> <p>Решение ситуационных задач выявление основных закономерностей распространения животных по планете.</p> <p>Подготовка докладов и сообщений</p> <p>Обоснование роли животных в природных сообществах.</p> <p>Учебный диалог обсуждение роли науки о животных в практической деятельности людей.</p> <p>Дискуссия аргументирование основных правил поведения в природе в связи с бережным отношением к животному миру.</p>
17	<b>Животные и человек (4/1/-)</b>		
65	Воздействие человека на животных в природе	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de846">https://m.edsoo.ru/863de846</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</li> <li>▪ побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>▪ привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой</li> </ul>
66	Сельскохозяйственные животные	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de9a4">https://m.edsoo.ru/863de9a4</a>	
67	Животные в городе. Меры сохранения животного мира	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dec7e">https://m.edsoo.ru/863dec7e</a>	
68	Итоговое занятие. Контрольная работа №6 «Животные и окружающая среда»		

			<p>на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</p> <p><b>Индивидуальная работа с информационными источниками применение биологических терминов и понятий: одомашнивание, селекция, порода, искусственный отбор, синантропные виды.</b></p> <p><b>Решение ситуационных задач объяснение значения домашних животных в природе и жизни человека.</b></p> <p><b>Работа в парах обоснование методов борьбы с животными-вредителями.</b></p> <p><b>Групповая работа описание синантропных видов беспозвоночных и позвоночных животных, выявление черт адаптации синантропных видов к городским условиям жизни.</b></p> <p><b>Проектная работа обсуждение вопросов создания питомников для бездомных животных, восстановления численности редких животных на охраняемых территориях.</b></p>
--	--	--	---

### 9 КЛАСС

№	Раздел, тема (количество академических часов, отводимых на освоение темы)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
---	--	--	--



1	<p align="center"><b>Человек — биосоциальный вид</b>  <b>Количество часов</b>  <b>(всего/</b>  <b>контрольные/</b>  <b>лабораторные)</b>  <b>3/-/-</b></p>		
1	Науки о человеке	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df188">https://m.edsoo.ru/863df188</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u></li> </ul>
2	Человек как часть природы	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u></li> <li>• <u>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</u></li> </ul> <p><b>Дискуссия</b> раскрытие сущности наук о человеке (анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, психологии и др.).  <b>Учебный диалог</b> обсуждение методов</p>

			<p>исследования организма человека.</p> <p><b>Индивидуальная работа</b> объяснение положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство).</p> <p><b>Работа в парах</b> выявление черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами.</p> <p><b>Работа с информацией</b> обоснование происхождения человека от животных.</p> <p><b>Мозговой штурм</b> объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы).</p> <p><b>Групповая работа</b> описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов становления человека</p>
3	Антропогенез	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>	
2	<p><b>Структура организма человека</b></p> <p><b>Количество часов</b></p> <p><b>(всего/</b></p> <p><b>контрольные/</b></p> <p><b>лабораторные)</b></p> <p><b>3/-/1</b></p>		
4	Строение и химический состав клетки	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df4a8">https://m.edsoo.ru/863df4a8</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и</u></li> </ul>
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df606">https://m.edsoo.ru/863df606</a>	

	микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»		<u>просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u>
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfae8">https://m.edsoo.ru/863dfae8</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u></li> <li>• <u>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</u></li> </ul> <p><b>Учебный диалог</b> объяснение смысла клеточной теории.</p> <p><b>Работа в парах</b> описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм.</p> <p><b>Лабораторная работа</b> исследование клеток слизистой оболочки рта человека.</p> <p><b>Лабораторная работа</b> распознавание типов тканей, их свойств и функций на готовых микропрепаратах, органов и систем органов (по</p>

			таблицам, муляжам). <b>Дифференцированная работа</b> установление взаимосвязи органов и систем как основы гомеостаза
<b>3</b>	<b>Нейрогуморальная регуляция</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные/</b> <b>экскурсии)</b> <b>8/1/2/-</b>		
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfdb8">https://m.edsoo.ru/863dfdb8</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u></li> <li>• <u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u></li> <li>• <u>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</u></li> </ul>
8	Нервная система человека, ее организация и значение	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfc6e">https://m.edsoo.ru/863dfc6e</a>	
9	Спинальный мозг, его строение и функции	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dff0c">https://m.edsoo.ru/863dff0c</a>	
10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e00ba">https://m.edsoo.ru/863e00ba</a>	
11	Вегетативная нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>	
12	Эндокринная система человека	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a>	
13	Особенности рефлекторной и	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0c36">https://m.edsoo.ru/863e0c36</a>	

	гуморальной регуляции функций организм		
14	Контрольная работа №1 «Головной мозг. Спинной мозг. Нервно-гуморальная регуляция»		<p><b>Работа с информацией</b> описание нервной системы, её организации и значения; центрального и периферического, соматического и вегетативного отделов; нейронов, нервов, нервных узлов; рефлекторной дуги; спинного и головного мозга, их строения и функций; нарушения в работе нервной системы; гормонов, их роли в регуляции физиологических функций организма.</p> <p><b>Составление кластера</b> объяснение рефлекторного принципа работы нервной системы; организации головного и спинного мозга, их функций; отличительных признаков вегетативного и соматического отделов нервной системы.</p> <p><b>Работа в парах</b> сравнение безусловных и условных рефлексов.</p> <p><b>Лабораторная работа</b> исследование отделов головного мозга, больших полушарий человека (по муляжам).</p> <p><b>Учебный диалог</b> обсуждение нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека.</p> <p><b>Групповая работа</b> классифицирование желёз в организме человека на железы внутренней (эндокринные), внешней и смешанной секреции, определение отличий желёз внутренней и внешней секреции.</p>

			<b>Работа с информацией</b> описание эндокринных заболеваний, выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокринных желёз
<b>4</b>		<b>Опора и движение</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные)</b> <b>5/-/2</b>	
15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e10b4">https://m.edsoo.ru/863e10b4</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> </ul> <b>Учебный диалог</b> объяснение значения
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0d9e">https://m.edsoo.ru/863e0d9e</a>	
17	Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1398">https://m.edsoo.ru/863e1398</a>	
18	Нарушения опорно-двигательной системы	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>	
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>	

	<p>аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»</p>		<p>опорно-двигательного аппарата.  <b>Лабораторная работа</b> исследование состава и свойств костей (на муляжах).  <b>Работа в парах</b> выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей.  <b>Работа с информацией</b> классифицирование типов костей и их соединений, описание отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных мышц.  <b>Проблемная ситуация</b> выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, от скелета приматов.  <b>Лабораторная работа</b> исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц, выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки обсуждение полученных результатов.  <b>Групповая работа</b> аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха.  <b>Проблемная ситуация</b> оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.  <b>Работа в парах</b> описание и использование приёмов оказания первой помощи при травмах опорно-</p>
--	--	--	--

			двигательной системы.
5		<b>Внутренняя среда организма</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные)</b> <b>4/-/0,5</b>	
20	Внутренняя среда организма и ее функции	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</li> <li>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> </ul> <p><b>Работа с информацией</b> описание внутренней среды человека, сравнение форменных элементов крови.</p> <p><b>Лабораторная работа</b> исследование</p>
21	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>	
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e182a">https://m.edsoo.ru/863e182a</a>	
23	Иммунитет и его виды	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1942">https://m.edsoo.ru/863e1942</a>	



			<p>клеток крови на готовых препаратах.</p> <p><b>Учебный диалог</b> установление взаимосвязи между строением форменных элементов крови и выполняемыми функциями.</p> <p><b>Работа в парах</b> описание групп крови.</p> <p><b>Проблемная ситуация</b> объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови, обоснование значения донорства.</p> <p><b>Групповая работа</b> описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.).</p> <p><b>Работа с информацией</b> классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека.</p> <p><b>Проблемная ситуация</b> обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний, обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека</p>
6		<p><b>Кровообращение</b>  <b>Количество часов</b>  <b>(всего/</b>  <b>контрольные/</b>  <b>лабораторные)</b></p> <p>4/1/1,5</p>	
24	Органы		<ul style="list-style-type: none"> <li>установление доверительных</li> </ul>

	кровообращения Строение и работа сердца		отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
25	Сосудистая система. Практическая работа «Измерение кровяного давления» Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»		<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> </ul> <p><b>Работа с информацией</b> описание органов кровообращения. Сравнение особенностей строения и роли сосудов, кругов кровообращения.</p> <p><b>Мозговой штурм</b> объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения скорости кровотока в кругах кровообращения.</p> <p><b>Лабораторная работа</b> измерение кровяного давления, подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и после</p>
26	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении»		
27	Повторно-обобщающий урок Контрольная работа №2 «Кровь и кровообращение»		

			<p>дозированных физических нагрузок, обсуждение результатов исследования.</p> <p><b>Учебный диалог</b> объяснение нейрогуморальной регуляции работы сердца и сосудов в организме человека, обоснование необходимости соблюдения мер профилактики сердечно - сосудистых болезней.</p> <p><b>Работа в парах</b> описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях.</p>
7		<p><b>Дыхание</b></p> <p><b>Количество часов</b></p> <p><b>(всего/</b></p> <p><b>контрольные/</b></p> <p><b>лабораторные)</b></p> <p><b>4/-/1</b></p>	
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u></li> <li>• <u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u></li> <li>• <u>привлечение внимания</u></li> </ul>
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания. Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e25fe">https://m.edsoo.ru/863e25fe</a>	
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2aae">https://m.edsoo.ru/863e2aae</a>	
31	Оказание первой помощи при поражении органов	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2e64">https://m.edsoo.ru/863e2e64</a>	

	<p>дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»</p>		<p><u>школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</u></p> <p><b>Беседа</b> объяснение сущности процесса дыхания.</p> <p><b>Учебный диалог</b> установление взаимосвязи между особенностями строения органов дыхания и выполняемыми функциями. Объяснение механизмов дыхания, нейрогуморальной регуляции работы органов дыхания. Описание процесса газообмена в тканях и лёгких.</p> <p><b>Лабораторная работа</b> исследование жизненной ёмкости лёгких и определение частоты дыхания, обсуждение полученных результатов.</p> <p><b>Проблемная ситуация</b> анализ и оценивание влияния факторов риска на дыхательную систему, выявление причин инфекционных заболеваний, описание мер предупреждения инфекционных заболеваний.</p> <p><b>Работа в парах</b> обоснование приёмов оказания первой помощи при остановке дыхания</p>
8	<p align="center"><b>Питание и пищеварение</b> Количество часов (всего/</p>		

	<b>контрольные/ лабораторные) 6/-1</b>		
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u></li> <li>• <u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u></li> <li>• <u>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</u></li> </ul> <p><b>Описание</b> органов пищеварительной системы.</p> <p><b>Установление</b> взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими функциями.</p> <p><b>Объяснение</b> механизмов пищеварения, нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения.</p>
33	Органы пищеварения, их строение и функции	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>	
34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>	
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>	
36	Методы изучения органов пищеварения	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a>	
37	Гигиена питания	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3666">https://m.edsoo.ru/863e3666</a>	

			<p><b>Исследование</b> действия ферментов слюны на крахмал, <b>обсуждение</b> результатов.</p> <p><b>Наблюдение</b> за воздействием желудочного сока на белки.</p> <p><b>Обоснование</b> мер профилактики инфекционных заболеваний органов пищеварения, основных принципов здорового образа жизни и гигиены питания</p>
9	<p><b>Обмен веществ и превращение энергии</b>  <b>Количество часов</b>  (всего/  <b>контрольные/</b>  <b>лабораторные)</b></p> <p>4/1/1,5</p>		
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания» Регуляция обмена веществ	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3792">https://m.edsoo.ru/863e3792</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u></li> </ul>
39	Витамины и их роль для организма. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e38a0">https://m.edsoo.ru/863e38a0</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u></li> </ul>
40	Нормы и режим	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e39ae">https://m.edsoo.ru/863e39ae</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>привлечение внимания</u></li> </ul>

	питания. Нарушение обмена веществ Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»		<u>школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</u> <b>Беседа</b> обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды. <b>Учебный диалог</b> описание биологически активных веществ — витаминов, ферментов, гормонов и объяснение их роли в процессе обмена веществ и превращения энергии. <b>Работа с информацией</b> классифицирование витаминов. Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов. <b>Лабораторная работа</b> составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов. <b>Групповая работа</b> обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья
41	Контрольная работа №3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3d14">https://m.edsoo.ru/863e3d14</a>	
10		<b>Кожа</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные/</b> <b>экскурсии)</b> <b>5/-/2</b>	
42	Строение и функции	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>	• установление доверительных

	кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»		отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
43	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> </ul>
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> </ul>
45	Заболевания кожи и их предупреждение	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e41ba">https://m.edsoo.ru/863e41ba</a>	<p><b>Работа с информацией</b> описание строения и функций кожи, её производных.</p> <p><b>Лабораторная работа</b> исследование влияния факторов окружающей среды на кожу, типов кожи на различных участках тела.</p> <p><b>Учебный диалог</b> объяснение механизмов терморегуляции.</p> <p><b>Проекты</b> описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах,</p>
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4084">https://m.edsoo.ru/863e4084</a>	



			<p>обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви, применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.</p> <p><b>Проблемная ситуация</b> обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения</p>
<b>11</b>	<b>Выделение Количество часов (всего/ контрольные/ лабораторные) 3/1/1</b>		
47	<p>Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4516">https://m.edsoo.ru/863e4516</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</li> </ul>
48	<p>Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4746">https://m.edsoo.ru/863e4746</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> </ul>
49	<p>Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e485e">https://m.edsoo.ru/863e485e</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее</li> </ul>

	профилактики болезней почек» Контрольная работа №4		<p>обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p><b>Беседа</b> выявление существенных признаков органов системы мочевого выделения.</p> <p><b>Учебный диалог</b> объяснение значения органов системы мочевого выделения в выведении вредных, растворимых в воде веществ.</p> <p><b>Упражнение</b> установление взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми функциями.</p> <p><b>Проблемная ситуация</b> объяснение влияния нейрогуморальной регуляции на работу мочевыделительной системы.</p> <p><b>Лабораторная работа</b> исследование местоположения почек на муляже человека, описание мер профилактики болезней органов мочевыделительной системы</p> <p><b>Групповая работа</b> аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.</p>
12	<b>Размножение и развитие</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные)</b> <b>5/-/0,5</b>		
50	Особенности	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>	• установление доверительных

	размножения человека. Наследование признаков у человека.		<p>отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> </ul> <p><b>Беседа</b> объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор. <b>Учебный диалог</b> раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека. Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека.</p>
51	Органы репродукции человека	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4c50">https://m.edsoo.ru/863e4c50</a>	
52	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа «Описание основных мер по профилактике вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>	
53	Беременность и роды	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>	
54	Рост и развитие ребенка	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>	

			<p><b>Проблемная ситуация</b> обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков. Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека.</p> <p><b>Работа с информацией</b> обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит)</p>
13	<p><b>Органы чувств и сенсорные системы</b>  <b>Количество часов</b>  <b>(всего/</b>  <b>контрольные/</b>  <b>лабораторные)</b>  <b>5/1/1,5</b></p>		
55	<p>Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4fd4">https://m.edsoo.ru/863e4fd4</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>• привлечение внимания</li> </ul>
56	<p>Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e50ec">https://m.edsoo.ru/863e50ec</a>  <a href="https://m.edsoo.ru/863e51fa">https://m.edsoo.ru/863e51fa</a></p>	
57	<p>Ухо и слух. Практическая работа</p>	<p>[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5416">https://m.edsoo.ru/863e5416</a></p>	

	«Изучение строения органа слуха (на муляже)»		школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>	<b>Работа с информацией</b> описание органов чувств и объяснение их значения. <b>Учебный диалог</b> объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток коры больших полушарий.
59	Контрольная работа № 5		<b>Лабораторная работа</b> исследование строения глаза и уха на муляжах. Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов. <b>Работа в парах</b> описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. <b>Проблемная ситуация</b> анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яр-кое освещение, сильный шум и др.)
14		<b>Поведение и психика</b> <b>Количество часов</b> <b>(всего/</b> <b>контрольные/</b> <b>лабораторные)</b> <b>6/-/1</b>	
60	Психика и	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5646">https://m.edsoo.ru/863e5646</a>	• установление доверительных

	поведение человека.		<p>отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> </ul> <p><b>Беседа</b> объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека.</p> <p><b>Учебный диалог</b> применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др. Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования.</p> <p><b>Работа с информацией</b> сравнение</p>
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a>	
62	Врождённое и приобретённое поведение	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e588a">https://m.edsoo.ru/863e588a</a>	
63	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления».	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>	
64	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>	
65	Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5bf0">https://m.edsoo.ru/863e5bf0</a>	

			<p>безусловных и условных рефлексов, наследственных и ненаследственных программ поведения. Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека. Классифицирование типов темперамента.</p> <p><b>Групповая работа</b> обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна.</p> <p><b>Работа с информацией</b> овладение приемами работы с биологической информацией и её преобразование при подготовке презентаций и рефератов</p>
15	<p><b>Человек и окружающая среда</b>  <b>Количество часов</b>  <b>(всего/</b>  <b>контрольные/</b>  <b>лабораторные)</b>  <b>3/1/-</b></p>		
66	Среда обитания человека и её факторы	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками),</li> </ul>
67	Окружающая среда и здоровье человека. Человек как часть биосферы Земли	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e600a">https://m.edsoo.ru/863e600a</a>	
68	Контрольная работа №6 Итоговая.		

			<p>принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li></ul> <p><b>Аргументирование</b> зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды.</p> <p><b>Анализ и оценивание</b> влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p><b>Обоснование</b> здорового образа жизни, рациональной организации труда и полноценного отдыха для поддержания психического и физического здоровья человека.</p> <p><b>Обсуждение</b> антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для сохранения жизни на Земле</p>
--	--	--	--





## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5 класс

### К. Р. №1

План контрольной работы по биологии для учащихся 5 классов

*Типы заданий: ВО – задание с выбором одного ответа, ВН – задание с выбором нескольких ответов КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом*

*Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В - высокий*

Позиция в тесте, контрольной работе	Код К Э С	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	1.1	ВО	Б	1
2	2.2	ВО	Б	1
3	1.1	ВО	Б	1
4	1.1	ВО	Б	1
5	1.1	ВО	Б	1
6	1.1	ВО	Б	1
7	2.2	ВО	Б	1
8	2.2	ВО	Б	1
9	2.2	ВО	Б	1
10	2.2	ВО	Б	1
11	1.1	ВН	П	2
12	1.1 2. 2	КО	П	2
13	1.1	РО	П	3
14	1.1	РО	П	3

Критерии оценивания

20-19 баллов - «5»

18-15 баллов «4»

14-11 баллов «3»

Менее 10 баллов «2»

**Контрольная работа №1 «Биология — наука о живой природе»**

Вариант 1

Часть I.

*Выберите один правильный ответ.*

**1. Наука о живой природе носит название:**

- а) физика б) биология в) химия г) география

**2. Что не является признаком живого организма:**

- а) дыхание б) неподвижность в) питание г) размножение

**3. Наука, изучающая грибы, называется**

- 1) физиология 2) зоология 3) анатомия 4) микология

**4. Наука, изучающая связи организмов с окружающей средой, называется**

- 1) зоология 2) анатомия 3) ботаника 4) экология

**5. Что такое Микология?**

1. Наука о микроорганизмах  
2. Наука, изучающая внутреннее строение органов  
3. Наука изучающая клеточное строение  
4. Наука о грибах

**6. Наука о птицах называется:**

- 1) зоология 2) анатомия 3) ботаника 4) орнитология

**7. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы**

- 1) состоят из химических веществ  
2) имеют вес  
3) способны к обмену веществ  
4) имеют форму

**8. Способность организмов к воспроизведению себе подобных называется**

- 1) обмен веществ 2) рост 3) размножение 4) развитие

**9. Рост живых организмов — это**

- 1) приобретение ими новых свойств  
2) увеличение размеров их тела  
3) способность к воспроизведению себе подобных  
4) способность реагировать на изменения в окружающей среде

**10. Развитие живых организмов — это**

- 1) приобретение новых свойств  
2) выделение ненужных веществ  
3) способность усваивать полезные вещества  
4) поступление в организм воздуха

**Часть В.**

**В1.** При выполнении заданий В1 выберите три правильных ответа из шести.

Запишите полученные цифры в порядке возрастания.

Выберите номера верных утверждений.

- 1) Экология – наука о живой природе.  
2) Все живые организмы развиваются.  
3) Все живые организмы способны думать..

4)Ихтиология – наука о рыбах.

5)Облако - .живой организм, потому что передвигается

6)Ветеринар занимается лечением животных.

**В2.** При выполнении заданий В2 закончите предложения В ответах запишите только недостающее слово.

1) Наука изучающая процессы происходящие в организме...

2) Наука о строении организма...

### Часть С

**С1.** На фотографии изображен представитель одной из профессий.



1. Определите эту профессию.

2. Напишите, какую работу выполняют люди этой профессии.

3. Чем эта работа полезна обществу?

**С2** Дайте развернутое определение понятию «Кинолог»

**Контрольная работа №1 «Биология — наука о живой природе»**

**Вариант 2**

**Часть I.**

*Выберите один правильный ответ.*

**1. Наука, изучающая только живую природу называется:**

- а) ботаника б) зоология в) биология г) география

**2. Признаком живого организма является:**

- а) дыхание б) неподвижность в) свечение г) блеск

**3. Наука о живой природе называется**

- 1) география 2) физика 3) химия 4) биология

**4. Наука, изучающая животных, называется**

- 1) зоология 2) ботаника 3) анатомия 4) экология

**5. Наука, изучающая растения, называется**

- 1) ботаника 2) зоология 3) анатомия 4) микология

**6. Строение и жизнедеятельность клеток живых организмов изучает наука**

1. Микробиология 2. Цитология 3. Микология 4. Генетика

**7. Все живые организмы способны к**

- 1) неограниченному росту  
2) полету  
3) питанию готовыми питательными веществами  
4) обмену веществ

**8. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы,**

- 1) состоят из химических элементов  
2) имеют клеточное строение  
3) способны к пассивному движению  
4) имеют цвет

**9. Раздражимость — это**

- 1) способность реагировать на изменения в окружающей среде  
2) выделение ненужных веществ  
3) поступление в организм воздуха  
4) поступление в организм питательных веществ

**10. Питание — это**

- 1) способность реагировать на изменения в окружающей среде  
2) поступление в организм питательных веществ  
3) поступление в организм воздуха  
4) выделение ненужных веществ

**Часть В.**

**В1. При выполнении заданий В1 выберите три правильных ответа из шести.**

**Запишите полученные цифры в порядке возрастания.**

Выберите номера верных утверждений.

- 1) Стоматолог, человек занимающийся лечением зубов  
2) Кристаллы являются живыми организмами, потому что растут

- 3) Все живые организмы дышат.
- 4) Зоология наука о рыбах.
- 5) Живые организмы способны к движению.
- 6) Зоотехник занимается разведением растений.

**В2.** При выполнении заданий В2 закончите предложения В ответах запишите только недостающее слово.

- 1) Способность организмов усложнятся (появление новых органов)...
- 2) Наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и окружающей средой...

### Часть С

**С1.** На фотографии изображен представитель одной из профессий.



1. Определите эту профессию.
2. Напишите, какую работу выполняют люди этой профессии.
3. Чем эта работа полезна обществу?

**С2.** Дайте развернутое определение понятию «Агроном»

**К. Р. №2**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 5 классов

Типы заданий: *ВО* – задание с выбором одного ответа, *ВН* – задание с выбором нескольких ответов *КО* – задание с кратким ответом, *РО* – задание с развернутым ответом, *СО* – установите соответствие.

Уровни сложности заданий: *Б* – базовый, *П* – повышенный, *В* – высокий

Позиция в тесте, контрольной работе	Код К Э С	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	2.1	ВО	Б	1
2	2.1	ВО	Б	1
3	2.1	ВО	Б	1
4	2.1	ВО	Б	1
5	2.1	ВО	Б	1
6	1.1	ВО	Б	1
7	1.1	ВО	Б	1
8	1.1	ВО	Б	1
9	1.1	ВО	Б	1
10	1.1	ВО	Б	1
11	2.1	ВО	Б	1
12	2.1	ВО	Б	1
13	2.1	ВО	Б	1
14	2.1	ВН	Б	2
15	1.1	ВН	Б	2
16	2.1	СО	Б	2
17	1.1	РО	Б	3
18	2.1	РО	В	3

Критерии оценивания

26-24 баллов - «5»

23-20 баллов «4»

19-13 баллов «3»

Менее 13 баллов «2»

**Контрольная работа №2 по теме: «Клеточное строение организмов. Особенности процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов»**

1 вариант.

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

1. Назовите одноклеточный организм:  
а) инфузория б) червь в) ландыш г) волк
2. Часть организма, которая выполняет в нём особую функцию и обладает особым строением - это:  
а) ткань б) клетка в) вещество г) орган
3. Основными частями каждой клетки являются:  
а) ядро и цитоплазма б) клеточная мембрана и ядро  
в) ядро, цитоплазма и клеточная мембрана г) цитоплазма и хлоропласты
4. Растительная клетка отличается от животной клетки:  
а) наличием ядра б) наличием цитоплазмы  
в) наличием хлоропластов г) наличием клеточной мембраны
5. Какой прибор используют для изучения строения клеток:  
а) телескоп б) барометр в) микроскоп г) спидометр
6. Сезонные изменения в живой природе изучают с помощью метода  
1) эксперимента  
2) наблюдения  
3) описания  
4) анкетирования
7. Численность животных, их вес и скорость передвижения человек узнает, используя метод  
1) наблюдения  
2) измерения  
3) рассматривания  
4) эксперимента
8. Внесение ученым в полевой дневник информации о признаках растений или животных относится к методу  
1) измерения  
2) моделирования  
3) сравнения  
4) описания
9. Сопоставление неизвестного животного с уже хорошо изученным относится к методу  
1) моделирования  
2) сравнения  
3) описания  
4) наблюдения
10. Эксперимент — это



- 1) создание моделей
- 2) сравнение известного явления с неизвестным
- 3) изучение явления природы в управляемых наблюдателем условиях
- 4) измерение размеров природных объектов

11. Хлоропласты имеют окраску:

- а) жёлтую; б) бесцветную; в) красную; г) зелёную

12. Движение цитоплазмы в клетке способствует перемещению

- 1) клеточной стенки
- 2) ядра
- 3) питательных веществ
- 4) ядрышек

13. В зеленых пластидах (хлоропластах) находится зеленый пигмент

- 1) каротин
- 2) хлорофилл
- 3) ксантофилл
- 4) фикоэритрин

### Часть В.

**В задании В1 выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

В1. В ядре растительной клетки находятся:

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| а) ядерный сок; | г) вакуоли;   |
| б) пластиды;    | д) ядрышко;   |
| в) хромосомы;   | е) цитоплазма |

**В2** Выберите из приведённого ниже списка два примера оборудования, которые следует использовать для наблюдения за стаей лебедей в природе.

Список приборов:

- 1) сачок
- 2) микроскоп
- 3) комнатный термометр
- 4) бинокль
- 5) блокнот для учёта особей

**В3** Установите соответствие между названием части клетки и выполняемой функцией.

Функции

- А) Защита клетки, придает прочность
- Б) Хранение и передача наследственной информации
- В) Запас питательных веществ, в виде клеточного сока
- Г) Регуляция поступления веществ из клетки и в клетку
- Д) Фотосинтез

Часть клетки

- Е) Связь всех частей клетки
- 1) Ядро
- 2) Мембрана
- 3) Хлоропласты
- 4) Оболочка (клеточная стенка)
- 5) Цитоплазма
- 6) Вакуоль

**Часть С**  
**С1**



1. Рассмотрите изображение микроскопа. Что обозначено на рисунке буквой Б?
2. Какая функция выполняется частью микроскопа, обозначенной на рисунке буквой Б?
3. Рисунок был выполнен при работе с микроскопом, на котором указано:
  - увеличение окуляра — 7;
  - увеличение объектива — 20.Какое общее увеличение даёт данный микроскоп?

**С2. Запишите полный развернутый письменный ответ на предложенный вопрос**  
В клетках каких живых организмов присутствует ядро? Какова его функция (зачем оно необходимо)?

**Контрольная работа №2 по теме: «Клеточное строение организмов. Особенности процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов»**

2 вариант.

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

1. Назовите одноклеточный организм:  
а) каракатица б) змея в) инфузория-туфелька г) ромашка
2. Часть организма, которая выполняет в нём особую функцию и обладает особым строением, называют:  
а) тканью б) клеткой в) веществом г) органом
3. Клетку окружает и отделяет от внешней среды:  
а) клеточная мембрана б) ядро в) цитоплазма г) вакуоль
4. В животной клетке, в отличие от растительной нет:  
а) ядра б) цитоплазмы в) хлоропластов г) мембраны
5. Какой прибор позволяет увидеть клеточное строение организма:  
а) телескоп б) барометр в) микроскоп г) спидометр
6. Методом изучения природы является  
1) сложение  
2) деление  
3) умножение  
4) наблюдение
7. Скорость движения леопарда определяют методом  
1) описания  
2) измерения  
3) рассматривания  
4) наблюдения
8. Исследование, при котором человек в лаборатории воспроизводит природное явление, называется  
1) наблюдение  
2) измерение  
3) рассматривание  
4) эксперимент
9. Для выявления общих признаков животных, растений и грибов используется метод  
1) описания  
2) сравнения  
3) эксперимента  
4) деления
10. Метод познания окружающего мира, состоящий в создании и исследовании копий объектов, называется  
1) моделирование  
2) сравнение  
3) описание  
4) наблюдение

11. Главной частью клетки является

- 1) клеточная стенка
- 2) ядро
- 3) вакуоль
- 4) хлоропласт

12. Цитоплазма в клетке

- 1) неподвижна
- 2) постоянно медленно движется
- 3) хранит наследственную информацию
- 4) содержит зеленый пигмент хлорофилл

13. Зеленые тельца клеток растений (пластиды) называются

- 1) хромопластами
- 2) лейкопластами
- 3) пигментами
- 4) хлоропластами

### Часть В.

В задании В1 выберите три правильных ответа из шести предложенных.

**В1.** В цитоплазме растительной клетки находятся:

- |               |                |
|---------------|----------------|
| а) ядро;      | г) вакуоли;    |
| б) пластиды;  | д) ядрышко;    |
| в) хромосомы; | е) ядерный сок |

**В2** Выберите из приведённого ниже списка два примера оборудования, которые следует использовать для изучения клеток кожицы лука.

Список приборов:

- 1) лупа
- 2) фотоаппарат
- 3) микроскоп
- 4) предметное стекло
- 5) кисточка

**В3** Установите соответствие между названием части клетки и выполняемой функцией.

Функции

Часть клетки

- А) Защита клетки, придает прочность
- Б) Хранение и передача наследственной информации
- В) Запас питательных веществ, в виде клеточного сока
- Г) Регуляция поступления веществ из клетки и в клетку
- Д) Фотосинтез
- Е) Связь всех частей клетки

- 1) Ядро
- 2) Мембрана
- 3) Хлоропласты
- 4) Оболочка (клеточная стенка)
- 5) Цитоплазма
- 6) Вакуоль

**Часть С**  
**С1.**



1. Рассмотрите изображение микроскопа. Что обозначено на рисунке буквой А?
2. Какой процесс обеспечивает часть микроскопа, обозначенная буквой А?
3. Рисунок был выполнен при работе с микроскопом, на котором указано:
  - увеличение окуляра — 15;
  - увеличение объектива — 20.

Какое общее увеличение даёт данный микроскоп?

**С2. Запишите полный развернутый письменный ответ на предложенный вопрос**  
В клетках каких живых организмов присутствуют хлоропласты? Какова их функция (зачем они нужны)?

### К. Р. №3

#### План контрольной работы по биологии для учащихся 5 классов

*Типы заданий: ВО – задание с выбором одного ответа, ВН – задание с выбором нескольких ответов КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом, СО – установите соответствие.*

*Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В - высокий*

Позиция в тесте, контрольной работе	Код К Э С	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	5.2	РО	Б	2
2	5.2	РО	Б	3
3	5.2	РО	Б	2
4	5.2	РО	Б	3
5	5.2	РО	Б	2
6	5.2	РО	Б	3

#### Критерии оценивания

14-15 баллов - «5»

10-13 баллов «4»

7-10 баллов «3»

Менее 7 баллов «2»

**Контрольная работа №3 по теме: «Естественные и искусственные сообщества живых организмов»»**

1 вариант.

1. Что называется сообществом живых организмов, или биоценозом?
2. Составьте таблицу: Экологические группы живых организмов природных сообществ.

Название группы	Примеры живых организмов
Продуценты	
Консументы	
Редуценты	

**Названия живых организмов:** клёст, воробей, ландыш, оса, волк, осина, клевер, жираф, береза, шиповник, роза, белка, ястреб, мышь, хорек, василек, бактерии, гриб белая плесень.

3. Составьте пищевые цепи из следующих организмов: 1) куница, белка, шишки ели, ястреб; 2) гусеница, лист, ястреб, синица.
4. Дайте характеристику искусственному пресноводному водоему – аквариум?
5. Назовите птиц поля?



6. Какие деревья и кустарники растут в скверах и парках городов? Каково их значение в жизни других живых организмов?

**Контрольная работа по теме: «Естественные и искусственные сообщества живых организмов»**

**Вариант 2**

1. Какие природные сообщества живых организмов вы знаете?
2. Составьте таблицу: Экологические группы живых организмов природных сообществ.

<b>Название группы</b>	<b>Примеры живых организмов</b>
Продуценты	
Консументы	
Редуценты	

**Названия живых организмов:** клёст, воробей, ландыш, оса, волк, осина, клевер, жираф, береза, шиповник, роза, белка, ястреб, мышь, хорек, василек, бактерии, гриб белая плесень.

3. Составьте пищевые цепи из следующих организмов: 1) лев, зебра, трава, паразитический червь; 2) сосна, куница, дятел, сосновый пилильщик, белка.
4. Дайте характеристику природному сообществу – луг?
5. Назовите птиц леса?



6. Каких животных можно встретить в городе? Каково их значение в жизни других живых организмов?



**6 класс****К. Р. №1**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 6 классов

*Типы заданий: ВО – задание с выбором одного ответа, ВН – задание с выбором нескольких ответов КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом, СО – установите соответствие.*

*Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий*

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	3.3	ВО	Б	1
2	3.3	ВО	Б	1
3	3.3	ВО	Б	1
4	3.3	ВО	Б	1
5	3.3	ВО	Б	1
6	3.3	ВО	Б	1
7	3.3	ВО	Б	1
8	3.3	ВО	Б	1
9	3.3	ВН	П	2
10	3.3	ВН	В	12
11	3.3	РО	В	3

**Критерии оценивания**

25-23 баллов - «5»

22-18 баллов «4»

17-13 баллов «3»

Менее 13 баллов «2»

**Контрольная работа №1 по теме: «Растительный организм»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**A1. Наука ботаника изучает:**

- 1) растения 2) все живые организмы 3) бактерии 4) грибы

**A2. Жизненная форма березы:**

- 1) кустарник 2) дерево 3) трава

**A3. Растительная клетка снаружи покрыта**

- 1) цитоплазмой 2) вакуолью 3) клеточной оболочкой 4) хромосомами

**A4. Ткани растений, которые проводят питательные вещества, называются:**

- 1) основные 2) образовательные 3) механические 4) проводящие

**A5. К дикорастущим растениям относятся:**

- 1) томат 2) огурец 3) тыква 4) крапива

**A6. К культурным растениям относятся:**

- 1) томат 2) верблюжья колючка 3) вьюнок полевой 4) крапива

**A7. В чем заключается функция механической ткани?**

- 1) придает прочность 2) проводят питательные вещества 3) образует вакуоль

**A8. Цветковые растения, в отличие от голосеменных, имеют:**

- 1) корни 2) стебли и листья 3) цветки 4) семена

**Часть В**

**V1. Установите соответствие**

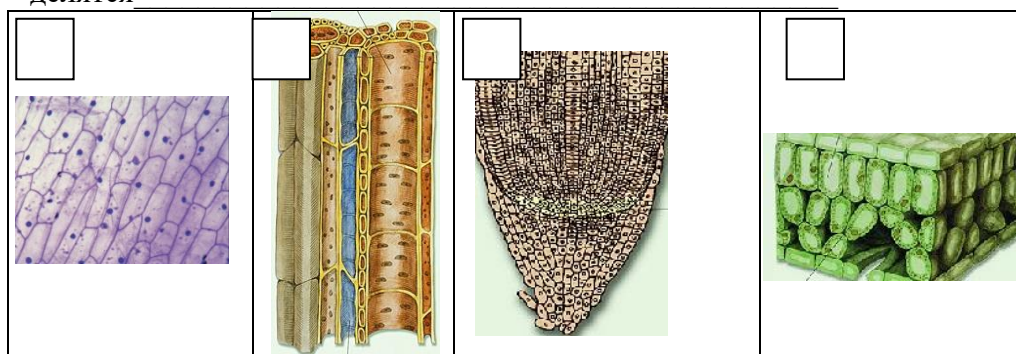
Жизненные формы растений	Представители
А) дерево Б) трава В) кустарник	1. дуб, клен 2. смородина, жимолость 3. одуванчик, подорожник

**V2. По описанию определите о какой ткани идёт речь. Найдите эту ткань на рисунке, напишите цифру и название ткани**

1. Клетки этой ткани образованы как живыми, так и мертвыми клетками. Благодаря этим клеткам происходит передвижение веществ по растению.

2. Клетки этой ткани выполняют функцию питания растения \_\_\_\_\_

3. Клетки этой ткани \_\_\_\_\_ постоянно делятся



**S1. Значение растений в природе.**

**Контрольная работа №1 по теме: «Растительный организм»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**A1. Наука, изучающая растения, называется:**

- 1) Ботаника 2) Зоология 3)Анатомия 4)Микология

**A2. Жизненная форма смородины:**

- 1) дерево 2) кустарник 3) трава

**A3. Клетку от внешних воздействий защищает**

- 1) цитоплазма 2) клеточная стенка 3) вакуоль 4) хлорофилл

**A4. Ткани растений, которые проводят питательные вещества, называются:**

- 1) основные 2) образовательные 3) механические 4) проводящие

**A5. Декоративные растения:**

- 1) развиваются без помощи человека 2) выращиваются человеком  
3) расселяются без помощи человека 4) растут на лугу

**A6. К культурным растениям относятся:**

- 1) огурцы 2) верблюжья колючка 3)вьюнок полевой 4) крапива

**A7. В чем заключается функция механической ткани?**

- 1) придает прочность 2)проводят питательные вещества 3)образует вакуоль

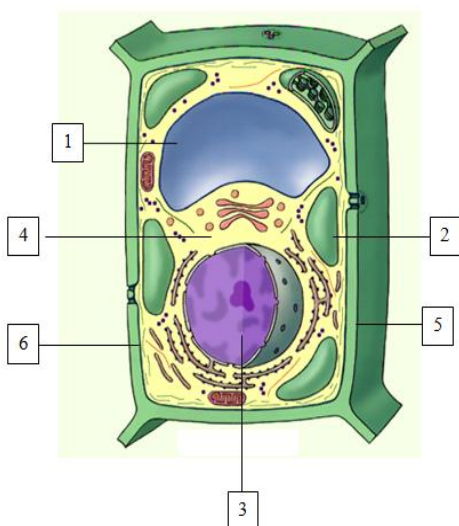
**A8. Голосеменные растения, в отличие от цветковых не имеют:**

- 1) корни 2) стебли и листья 3) цветки 4)семена

**Часть В**

**В1. Установите соответствие**

Жизненные формы растений	Представители
А) кустарник	1. береза, ель
Б) трава	2. шиповник, малина
В) дерево	3. крапива, сон-трава



**В2 по рисунку установите части клетки и какие функции они выполняют?**

- 1- 2- 3- 4- 5- 6-

**С1. Докажите, что растение- это живой организм. Какие признаки для него характерны?**

**К. Р. №2**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 6 классов

Типы заданий: *ВО* – задание с выбором одного ответа, *ВН* – задание с выбором нескольких ответов *КО* – задание с кратким ответом, *РО* – задание с развернутым ответом, *СО* – установите соответствие.

Уровни сложности заданий: *Б* – базовый, *П* – повышенный, *В* – высокий

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	3.3	В О	Б	1
2	3.3	В О	Б	1
3	3.3	В О	Б	1
4	3.3	В О	Б	1
5	3.3	В О	Б	1
6	3.3	В О	Б	1
7	3.3	В О	Б	1
8	3.3	В О	Б	1
9	3.3	В О	Б	1
10	3.3	ВО	Б	1
11	3.3	ВО	Б	1
12	3.3	ВО	Б	1
13	3.3	ВО	Б	1
14	3.3	ВО	Б	1
15	3.3	ВН	Б	5
16	3.3	СО	Б	4
17	3.3	РО	Б	5

Критерии оценивания

28-26 баллов - «5»

25-21 баллов «4»

20-14 баллов «3»

Менее 14 баллов «2»

**Контрольная работа №2 по теме: «Питание и дыхание растений»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Какую функцию не выполняет лист?**

1 – размножения 2 – дыхания 3 – газообмен 4 – нет верного ответа

**2. Какие листья называются простыми?**

1 – имеют одну листовую пластинку 2 – имеют две листовых пластинок

3 – имеют три листовых пластинок 4 – нет верного ответа

**3. О чем идет речь? «Пара замыкающих клеток и межклеточная щель»**

1 – клетка

2 – чечевички

3 – устьица

4 – губчатая ткань

**4. Какой цифрой на рисунке указан прилистник?**

1 – 1

2 – 2

3 – 3

4 – 4

5.



<b>1. Простые</b>	
<b>2. Сложные</b>	



**6. При каком случае устьица закрыты?**

1 - при недостатке влаги

2 – при избытке влаги

3 – в темноте

4 – ответ 1 и 3

**7. В какой ткани листа клетки располагаются, как столбики, тесно прилегая друг к другу?**

1 – в мякоти листа

2 – в столбчатой ткани

3 – в губчатой ткани

4 – все ответы верны

**8. Какую функцию выполняет губчатая ткань мякоти листа?**

1 – фотосинтез

2 – газообмен

3 – дыхание

4 – все ответы верны

**9. Функцией корня является:**

А) закрепление растения в почве

Б) поглощение воды и минеральных веществ

В) размножение и накопление питательных веществ

Г) все ответы верны

**10. Корень, растущий от стебля или листа, называется:**

А) боковым                      Б) придаточным

В) главным                      Г) зародышевым

**11. Зона деления образована тканью:**

А) запасающей                      Б) образовательной

В) проводящей                      Г) механической

**12. Корнеплоды – это корни, приспособленные:**

А) для поддержки стебля

Б) поглощения влаги из воздуха

В) втягивания растения в почву

Г) отложения питательных веществ

**13. Стержневая корневая система характеризуется:**

А) отсутствием главного корня

Б) хорошо выраженным главным корнем

В) наличием нескольких главных корней

Г) отсутствием боковых корней

**14. Зона проведения образована тканью:**

А) запасающей                      Б) образовательной

В) проводящей                      Г) механической

## Часть В

**В1 Вставьте пропущенные слова в тексте**

Внутри листа очень много клеток 1.....ткани – мякоти. Из – за большого количества 2 ..... в клетках мякоти лист имеет зеленый цвет. В мякоти листа различают 3.....типа клеток. По внешнему виду клеток и их расположению в мякоти листа различают 4..... и 5.....ткани.

**В2. Установите соответствие.**

Особенности клеток	Зоны корня
1. Клетки, содержащие большие вакуоли, заполненные клеточным соком	А. Зона деления
2. Мелкие клетки образовательной ткани	Б. Зона роста
3. Прочные клетки механической и проводящей ткани	В. Зона всасывания
4. Клетки покровной ткани, имеющие длинные выросты	Г. Зона проведения

## Часть С

**С1 1. Опишите взаимосвязь фотосинтеза и дыхания растений**

Признаки процесса «Дыхание»:

Где происходит?

Какой газ поглощается?

Какой газ выделяется?

Что происходит с органическими веществами?

**Контрольная работа №2 по теме: «Питание и дыхание растений»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. На какой стороне листа находятся устьица?**

- 1 – на верхней
- 2 – на нижней
- 3 – на обеих сторонах листа
- 4 – на листе нет устьиц

**2. Какую функцию выполняет устьица?**

- 1 – испарение
- 2 – газообмен
- 3 - испарение и газообмен
- 4 – фотосинтез

**3. Как называется часть листа между верхней и нижней кожицей листа?**

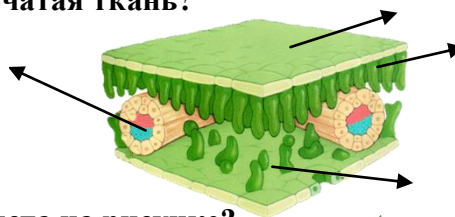
- 1 – паренхима
- 2 – мякоть листа
- 3 – губчатая ткань
- 4 – столбчатая ткань

**4. Какую функции выполняет мякоть листа?**

- 1 – газообмен
- 2 – фотосинтез
- 3 – транспирация
- 4 – все ответы верны

**5. Какой цифрой на рисунке указана губчатая ткань?**

- 1 – 1
- 2 – 2
- 3 – 3
- 4 – 4



**6. Какое жилкование характерно для листа на рисунке?**

- 1 – пальчатое
- 2 – параллельное
- 3 – дуговое
- 4- параллельное



**7. Какую функцию выполняет губчатая ткань мякоти листа?**

- 1 – фотосинтез
- 2 – газообмен
- 3 – дыхание
- 4 – все ответы верны

**8. Какие листья называются сложными?**

- 1 – имеют одну листовую пластинку
- 2 – имеют две и более листовых пластинок
- 3 – располагаются всегда в боковой части
- 4 – нет верного ответа

**9. Мочковатая корневая система характеризуется:**

- А) невыраженностью главного корня
- Б) наличием нескольких главных корней
- В) хорошо развитыми придаточными и боковыми корнями
- Г) невыраженностью главного корня и хорошо развитыми придаточными корнями

**10. Зона корня, где происходит увеличение клеток в размерах, - это зона:**

- А) всасывания
- Б) деления
- В) роста
- Г) проведения

**11. Корни поглощают при дыхании:**

- А) кислород                      Б) углекислый газ  
 В) воду                            Г) растворённые минеральные вещества

**12. Защитное образование на верхушке растущего корня – это:**

- А) почечная чешуя              Б) зона деления  
 В) зона проведения            Г) корневой чехлик

**13. Корневая система представляет собой:**

- А) совокупность всех корней растения  
 Б) тип ветвления корней  
 В) совокупность зон корня  
 Г) одно из видоизменений корней

**14. Корень, развивающийся из зародышевого корешка, называется:**

- А) боковым                      Б) придаточным  
 В) главным                      Г) зародышевым

**Часть В**

**В1. Что из перечисленного относится к особенностям столбчатой ткани листа**

1. Рыхлая ткань
2. Клетки располагаются сразу под кожицей листа
3. С крупными межклетниками
4. К ней подходят устьица
5. Функция фотосинтез
6. Газообмен и транспирация
7. Клетки располагаются плотно
8. Число хлоропластов в клетках в 2-6 раз больше
9. Ее цвет бледно-зеленый
10. Содержат большую часть хлорофилла

**В2. Установите соответствие.**

Функции клеток	Зоны корня
1. По клеткам этой зоны растворы минеральных солей поднимаются вверх по корню – к побегам	А. Зона деления
2. Клетки этой зоны впитывают воду с минеральными веществами	Б. Зона роста
3. Клетки этой зоны постоянно делятся	В. Зона всасывания
4. Благодаря растягиванию клеток этой зоны корень удлиняется и углубляется в почву	Г. Зона проведения

**Часть С**

**С1 Что такое фотосинтез? Как осуществляется данный процесс?**



**К. Р. №3**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 6 классов

Типы заданий: *ВО* – задание с выбором одного ответа, *ВН* – задание с выбором нескольких ответов *КО* – задание с кратким ответом, *РО* – задание с развернутым ответом, *СО* – установите соответствие.

Уровни сложности заданий: *Б* – базовый, *П* – повышенный, *В* – высокий

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	3.3	В О	Б	1
2	3.3	В О	Б	1
3	3.3	В О	Б	1
4	3.3	В О	Б	1
5	3.3	В О	Б	1
6	3.3	В О	Б	1
7	3.3	В О	Б	1
8	3.3	В О	Б	1
9	3.3	В О	Б	1
10	3.3	ВО	Б	1
11	3.3	ВО	Б	1
12	3.3	ВО	Б	1
13	3.3	ВО	Б	1
14	3.3	ВО	Б	1
15	3.3	СО	Б	2
16	3.3	СО	Б	2
17	3.3	ВН	Б	4
18	3.3	РО	П	8

Критерии оценивания

30-26 баллов - «5»

25-22 баллов «4»

21-15 баллов «3»

Менее 15 баллов «2»

**Контрольная работа №3 по теме: «Транспорт веществ в растении. Рост растения. Размножение растения»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1.Осевая часть побега растения это**

- 1) лист 2) стебель 3) цветок 4) корень.

**2.Функции стебля**

- 1) удерживает органы растения 2) запасает питательные вещества 3) проводит питательные вещества 4) все перечисленные функции верны.

**3.Слой стебля, благодаря которому он растёт в толщину**

- 1) сердцевина 2) древесина 3) камбий 4) луб.

**4. Как называют слой стебля, в котором накапливаются питательные вещества**

- 1) сердцевина 2) кожица 3) кора 4) камбий.

**5.Что такое чечевички?**

- 1) это листья 2) это место прикрепления листа 3) мелкие отверстия в стебле для осуществления газообмена 4) это пробка.

**6. Семядоля - это ...**

- а) половинка семени б) часть зародыша в) эндосперм

**7. Первым прорывает семенную кожуру и выходит из семени при прорастании ...**

- а) почечка б) семядоли в) корешок

**8.Вода необходима для прорастания семени, так как..**

- а) зародыш может потреблять только растворенные питательные вещества  
б) кожура должна набухнуть и стать легко разрываемой  
в) в ней содержится воздух, необходимый для дыхания зародыша

**9.Пестик и тычинки – главные части цветка, потому что они**

- 1) самые яркие 2) самые сложные по строению 3) самые большие 4) являются органами размножения.

**10.Цветки, у которых есть пестики и тычинки, называются**

- 1) пестичными 2) тычиночными 3) обоеполыми 4) раздельнополыми.

**11.Генеративным органом цветкового растения являются**

- 1) стебель 2) цветок 3) корень 4) лист.

**12.К вегетативным органам растения не относится**

- 1) цветок 2) стебель 3) лист 4) почка.

**13. Пыльца образуется в**

- 1) пестике 2) завязи 3) тычинке 4) чашечке.

**14.Цветком с двойным околоцветником называется тот, у которого есть**

- 1) пестики и тычинки 2) лепестки и чашелистики 3) венчик и пестик 4) цветоножка и венчик.

**Часть В**

**В1 Расположите в правильном порядке последовательность этапов прорастания семени.**

1. Набухание семени
2. Появление зародышевого корешка
3. Укрепление проростка в почве
4. Появление зародышевого побега
5. Рост стебля

--	--	--	--	--

**В2 Установите соответствие между растениями и признаками**

ПРИЗНАКИ	РАСТЕНИЯ
А. семенная кожура легко снимается Б. запас питательных веществ в эндосперме В. Одна семядоля Г. две семядоли Д. семенная кожура срослась с эндоспермом Е. питательные вещества в семядолях	<b>1. Однодольные</b> <b>2. Двудольные</b>

**В3. Выпишите в тетрадь лишние слова из предложенных терминов:**

- 1 Венчик, чашечка, околоцветник, пестик, семядоля.
- 2 Пестик, донце, завязь, рыльце.
- 3 Черешок, пластинка, жилки, корневой чехлик.
- 4 Семядоли, зародышевый побег, тычинка, эндосперм.

**Часть С**

**С1. Найдите в тексте биологические ошибки. Запишите номера этих предложений и верные формулировки.**

Строение цветка.

1. Цветок – это орган семенного размножения 2. Цветок представляет собой видоизменённую почку. 3. Расширенная часть цветка называется цветоложем. 4. Чашечка цветка состоит из чашелистиков разных цветов. 5. Главные части цветка – пестики и тычинки. 6. Все цветки имеют двойной околоцветник. 7. В пыльниках тычинок созревает пыльца, а в завязи пестиков семяпочки. 8. Пестик является мужской частью цветка, а тычинка женской.

**Контрольная работа №3 по теме: «Транспорт веществ в растении. Рост растения. Размножение растения»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Луб – это**

1) вытянутые клетки 2) внутренний слой коры 3) одревесневевшие клетки 4) мёртвые клетки.

**2. Как называют слой стебля, который принимает участие в передвижении органических веществ по стеблю?**

1) сосуды 2) сердцевина 3) древесина 4) луб.

**3. Что такое годичное кольцо?**

1) плотный широкий слой клеток 2) кольцо прироста клеток древесины образовавшийся весной, летом и осенью 3) ситовидные трубочки 4) узкие длинные клетки образовательной ткани.

**4. Вместо точек вставьте пропущенные слова.**

Побегом называют..... Вода и минеральные соли передвигаются по .....

**5. Вместо точек вставьте пропущенные слова.**

В состав луба входят.... и ... Расположение почек и листьев на побегах называют ...

**6. Питание проростка в период выхода корешка осуществляется благодаря ...**

а) корешку б) семядолям в) стебельку г) почечке

**7. Как называется отверстие, через которое внутрь семени проникают воздух и вода?**

а) микропиле б) микровход  
в) микроотверстие г) микрон

**8. Семядоли семени фасоли служат зародышу...**

а) защитой от различных неблагоприятных воздействий  
б) источником питательных веществ  
в) верны оба варианта

**9. Раздельнополые цветки у растений имеют**

1) только тычинки 2) только пестики 3) тычинки и пестики 4) тычинки или пестики.

**10. Все лепестки цветка образуют**

1) завязь 2) околоцветник 3) венчик 4) чашечку.

**11. Околоцветник цветка состоит из**

1) венчика и чашечки 2) пестика и тычинок 3) тычиночной нити и пыльника 4) цветоножки и цветоложа.

**12. Цветки называют правильными если**

1) не имеют околоцветника 2) содержат только пестик и тычинки 3) через околоцветник можно провести несколько плоскостей симметрии 4) через околоцветник можно провести одну плоскость симметрии.

**13. Как называется тоненький стебелёк, на котором сидит цветок**

1) чашечка 2) цветоножка 3) цветоложе 4) венчик.

**14. Цветок – это**

1) часть стебля 2) видоизменённый укороченный побег 3) яркий венчик 4) околоцветник.

**Часть В**

**В1. Расположите в правильном порядке последовательность этапов прорастания семени.**

1. Набухание семени
2. Появление зародышевого корешка
3. Укрепление проростка в почве
4. Появление зародышевого побега
5. Рост стебля

--	--	--	--

**В2. Установите соответствие между растениями и признаками**

ПРИЗНАКИ	РАСТЕНИЯ
А. семенная кожура легко снимается Б. запас питательных веществ в эндосперме В. Одна семядоля Г. две семядоли Д. семенная кожура срослась с эндоспермом Е. питательные вещества в семядолях	<b>1. Пшеница</b> <b>2. Фасоль</b>

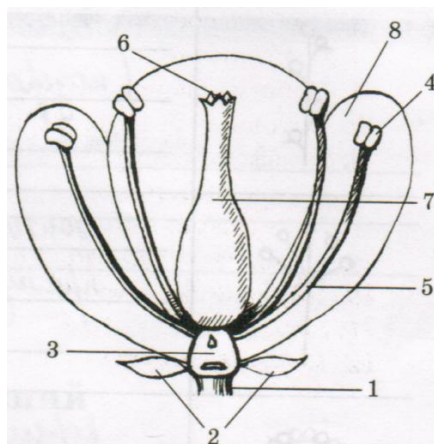
А	Б	В	Г	Д	Е

**В3 Выпишите в тетрадь лишние слова из предложенных терминов:**

- 1 Венчик, чашечка, околоцветник, околоплодник.
- 2 Пестик, семя, завязь, рыльце.
- 3 Почка, черешок, пластинка, жилки.
- 4 Семядоли, зародышевый побег, пестик, эндосперм.

**Часть С**

**С1. Выпишите цифры и подпишите части цветка**



7 класс

К. Р. №1

План контрольной работы по биологии для учащихся 7 классов

Типы заданий: *ВО* – задание с выбором одного ответа, *ВН* – задание с выбором нескольких ответов *КО* – задание с кратким ответом, *РО* – задание с развернутым ответом, *СО* – установите соответствие.

Уровни сложности заданий: *Б* – базовый, *П* – повышенный, *В* – высокий

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	3.3	В О	Б	1
2	3.3	В О	Б	1
3	3.3	В О	Б	1
4	3.3	В О	Б	1
5	3.3	В О	Б	1
6	3.3	В О	Б	1
7	3.3	В О	Б	1
8	3.3	В О	Б	1
9	3.3	В О	Б	1
10	3.3	ВО	Б	1
11	3.3	ВН	Б	3
12	3.3	СО	Б	2
13	3.3	СО	Б	4
14	3.3	ВН	Б	6
15	3.3	РО	Б	3

Критерии оценивания

28-26 баллов - «5»

25-21 баллов «4»

20-14 баллов «3»

Менее 14 баллов «2»

**Контрольная работа №1 по теме: «Споровые растения»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**А1. Предками высших споровых растений считают:**

- 1) красные и зеленые водоросли
- 2) риниофиты и псилофиты
- 3) бурые и зеленые водоросли
- 4) зеленые водоросли

**А2. Бесполое поколение мхов представлено:**

- 1) стеблем с листьями или слоевищем
- 2) коробочкой на ножке
- 3) выводковыми почками
- 4) группой клеток, образующихся при делении споры

**А3. Тело спорофита папоротника состоит из:**

- 1) ветвящегося стелющегося стебля, от которого отходят придаточные корни и надземные ветви со спирально расположенными мелкими листочками;
- 2) дважды ветвящиеся оси без корней и листьев;
- 3) горизонтальных подземных корневищ и надземных членистых побегов, от узлов которых отходят мутовки мелких заостренных листьев, похожих на чешуйки;
- 4) подземного мясистого корневища с придаточными корнями, от которого отходят листья, спирально свернутые в почках.

**А4. У хвощей, в отличие от папоротников,**

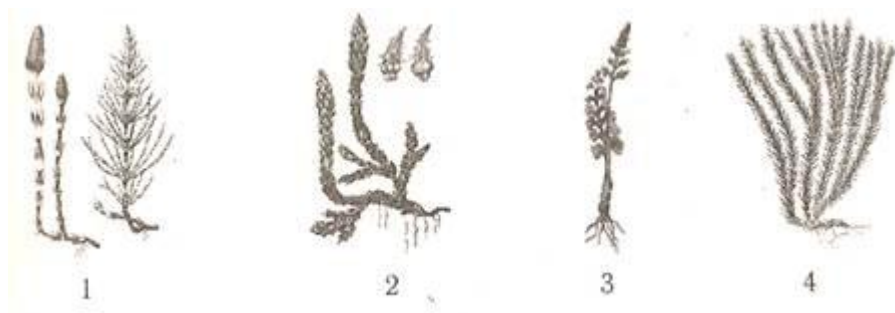
- 1) нет вегетативного размножения
- 2) спорангии собраны в сорусы
- 3) в жизненном цикле нет заростка
- 4) спорангии развиваются на спороносных колосках

**А5. Как называется лист папоротника:**

- |             |          |
|-------------|----------|
| 1) слоевище | 2) вайя  |
| 3) листочек | 4) сорус |

**А6. К какому отделу относится растение, изображенное на рисунке под номером 1?**

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 1) папоротниковидные | 3) моховидные  |
| 2) плауновидные      | 4) хвощевидные |





**A7. Какая стадия жизненного цикла хвоща указана в верхней части схемы?**

- 1) с двойным набором хромосом в клетках
- 2) зародышевая
- 3) половая
- 4) бесполоая



**A8. К вегетативным органам папоротников относят :**

- 1) Корневище
- 2) Спорангии
- 3) Коробочку на ножке
- 4) Органы, в которых созревают гаметы

**A9. Верны ли следующие утверждения ?**

А. Заросток папоротника – это бесполое поколение в цикле его развития, или спорофит.

Б. Органы взрослого растения папоротника образованы тканями.

- 1) Верно только А.
- 2) Верно только Б.
- 3) Верны оба суждения.
- 4) Неверны оба суждения.

**A10. Верны ли следующие утверждения?**

А. Для плаунов характерно вегетативное размножение участками побегов.

Б. Споры формируются на заростках хвощей.

- 1) Верно только А.
- 2) Верно только Б.
- 3) Верны оба суждения.
- 4) Неверны оба суждения.

### Часть В

**В1. Какие из перечисленных растений относятся к мхам (выберите 3 ответа):**

- А) щитовник мужской
- Б) сфагнум
- В) плаун булавовидный
- Г) кукушкин лен
- Д) хвощ полевой
- Е) маршанция

**В2. Установите соответствие между жизнедеятельностью растения и его систематической группой.**

Процесс жизнедеятельности	Систематическая
---------------------------	-----------------

	группа
А. Корни обеспечивают почвенное питание. Б. Прикрепляются к почве ризоидами. В. Гаметы образуются на побегах. Г. Споры формируются на взрослом растении.	1) Мхи 2) Папоротники

Ответ:

А	Б	В	Г

**В3. Установите последовательность этапов жизненного цикла папоротников, начиная со взрослого растения.**

- А) взрослое растение (спорофит)
- Б) заросток (гаметофит)
- В) яйцеклетка и сперматозоид
- Г) споры
- Д) оплодотворение
- Е) молодое растение
- Ж) зигота

Ответ \_\_\_\_\_

**В4. Вставьте в текст пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.** Хвощи – это \_\_\_\_\_ (А) растения, поскольку размножаются спорами, которые образуются в особых органах - \_\_\_\_\_ (Б). В наших лесах встречаются два вида хвоща: \_\_\_\_\_ (В), на котором развиваются споры, и \_\_\_\_\_ (Г), похожий на маленькую зеленую ёлочку.

Термины:

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1)Весенний | 4) колосок   |
| 2)Споровые | 5) летний    |
| 3)Сорус    | 6) корневище |

**Часть С**

**С1. Каково значение мхов в природе и жизни человека?**

**Контрольная работа №1 по теме: «Споровые растения»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**A1. Самые древние сосудистые растения:**

- 1) бурые водоросли
- 2) печеночные мхи
- 3) листостебельные мхи
- 4) хвощи и плауны

**A2. Чем представлен гаметофит высших споровых растений:**

- 1) небольшой пластинкой – заростком;
- 2) коробочкой на ножке
- 3) листостебельным растением с корнями
- 4) большим разветвленным слоевищем

**A3. Тело спорофита хвоща состоит из:**

- 1) ветвящегося стелющегося стебля, от которого отходят придаточные корни и надземные ветви со спирально расположенными мелкими листочками;
- 2) дважды ветвящиеся оси без корней и листьев;
- 3) горизонтальных подземных корневищ и надземных членистых побегов, от узлов которых отходят мутовки мелких заостренных листьев, похожих на чешуйки;
- 4) подземного мясистого корневища с придаточными корнями, от которого отходят листья, спирально свернутые в почках.

**A4. У папоротников, в отличие от хвощей,**

- 1) нет вегетативного размножения
- 2) спорангии располагаются на листьях
- 3) в жизненном цикле нет заростка
- 4) в клетках листьев нет фотосинтезирующего пигмента хлорофилла

**A5. Как называется группа спорангиев, расположенная на листьях папоротников?**

- 1) заросток
- 2) вайя
- 3) спорофит
- 4) сорус

**A6. К какому отделу относится растение, изображенное на рисунке под номером 3?**

- 1) папоротниковидные
- 3) моховидные



- 2) плауновидные
- 4) хвощевидные

**A7. Какая стадия жизненного цикла папоротника указана в нижней части схемы?**



- 1) с одинарным набором хромосом в клетках
- 2) зародышевая
- 3) половая
- 4) бесполоая

**A8. Фотосинтез у папоротника происходит в:**

- 1) Гаметах
- 2) Корневище
- 3) Спорангиях
- 4) Тканях листа

**A9. Верны ли следующие утверждения?**

А. В жизненном цикле плаунов чередуются половое и бесполое поколение.

Б. У хвоще процесс фотосинтеза протекает в клетках, содержащих хлоропласты.

- 1) Верно только А.
- 2) Верно только Б.
- 3) Верны оба суждения.
- 4) Неверны оба суждения.

**A10. Верны ли следующие утверждения?**

А. Яйцеклетка папоротника представляет собой женскую гамету.

Б. В цикле развития папоротников оплодотворение происходит без участия воды.

- 1) Верно только А.
- 2) Верно только Б.
- 3) Верно оба суждения.
- 4) Неверны оба суждения.

**Часть В**

**В1. Какие из перечисленных растений относятся к папоротникам (выберите**

**3 ответа):**

- А) щитовник мужской
- Б) орляк обыкновенный
- В) плаун булавовидный
- Г) кукушкин лен
- Д) хвощ полевой
- Е) уховник обыкновенный

**В2. Установите соответствие между жизнедеятельностью растения и его систематической группой.**

Процесс жизнедеятельности	Систематическая группа
А. Наличие корней и побегов. Б. Тело состоит из слоевища. В. Наличие тканей. Г. Имеются колониальные, одноклеточные и многоклеточные организмы	1) Водоросли 2) Хвощи

Ответ:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

**В3. Установите последовательность этапов жизненного цикла хвоща, начиная со молодого растения.**

- А) взрослое растение (спорофит)
  - Б) заросток (гаметофит)
  - В) яйцеклетка и сперматозоид
  - Г) споры
  - Д) оплодотворение
  - Е) молодое растение
  - Ж) зигота
- Ответ \_\_\_\_\_

**В4. Вставьте в текст пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.** Мхи – это \_\_\_\_\_(А) растения, поскольку размножаются спорами, которые образуются в особых органах - \_\_\_\_\_(Б). В наших лесах встречаются зеленые мхи, например кукушкин лен, и белые мхи, например \_\_\_\_\_(В). Многовековые отложения мхов на болотах образует залежи \_\_\_\_\_(Г) – ценного удобрения и топлива .

Термины:

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1) цветковые | 4) коробочка |
| 2) Споровые  | 5) торф      |
| 3) Сорус     | 6) сфагнум   |

### **Часть С**

**С1. Каково значение папоротников в природе и жизни человека?**

**К. Р. №2**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 7 классов

Типы заданий: *ВО* – задание с выбором одного ответа, *ВН* – задание с выбором нескольких ответов *КО* – задание с кратким ответом, *РО* – задание с развернутым ответом, *СО* – установите соответствие.

Уровни сложности заданий: *Б* – базовый, *П* – повышенный, *В* – высокий

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	3.3	ВО	Б	1
2	3.3	ВО	Б	1
3	3.3	ВО	Б	1
4	3.3	ВО	Б	1
5	3.3	ВО	Б	1
6	3.3	ВН	Б	4
7	3.3	ВН	Б	4
8	3.3	КО	Б	3
9	3.3	РО	Б	5
10	3.3	РО	Б	5

## Критерии оценивания

26-24 баллов - «5»

23-20 баллов «4»

19-13 баллов «3»

Менее 13 баллов «2»

**Контрольная работа №2 по теме: «Систематика цветковых растений»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

1. Создателем иерархической системы растений является:  
А) К. А. Тимирязев;  
Б) К. Линней;  
В) Ж.-Б. Ламарк;  
Г) Ч. Дарвин.
2. У представителей семейства Злаковые плод называют:  
1) орех;  
2) семянка;  
3) ягода;  
4) зерновка.
3. Выберите верную формулу цветка представителей семейства Бобовые:  
А)  $Ч_{(5)}Л_{1.2.(2)}Т_{(4+5)\infty}П_1$ ;  
Б)  $Ч_{(4)}Л_{1.2.(2)}Т_{(4+5).1}П_1$ ;  
В)  $Ч_{(5)}Л_{1.2.(2)}Т_{(4+5).1}П_1$ ;  
Г)  $Ч_4Л_4Т_{4+2}П_1$ .
4. Отличием стручка от стручочка является:  
А) наличие перегородки между створками;  
Б) соотношение длины и ширины плода;  
В) количество семян;  
Г) различий нет.
5. К семейству Пасленовые относятся:  
А) томат, редька, картофель, лук-порей;  
Б) томат, картофель, брюссельская капуста, красавка;  
В) паслён чёрный, перец, баклажан, дурман.  
Г) горчица, табак, смолёвка, красавка.

**Часть В**

**В1 Выберите несколько верных ответов**

К признакам семейства Лилейные относятся:

- А) простые листья;
- Б) цветки с двойным околоцветником; венчик из 6 лепестков, расположенных в 2 круга;
- В) плоды – ягода или коробочка;
- Г) соцветие – кисть.
- Д) исключительно одиночные цветки;
- Е) цветки с простым околоцветником.

**В2 Выберите несколько верных ответов**

Семейство Сложноцветные характеризуется:

- А) 4 типами цветков;
- Б) соцветием – головкой;
- В) очередным расположением простых листьев;
- Г) плодами – зерновками;
- Д) соцветием корзинкой с большим количеством цветков;
- Е) цветком с двойным околоцветником.

**В3. Дополните предложения.**

Среди видов семейства Злаки встречаются виды, являющиеся сорными растениями.  
Это \_\_\_\_\_ и т.д.

**Часть С**

**С1. Охарактеризуйте семейство Розоцветные.**

**С2. Охарактеризуйте класс Однодольные.**



**Контрольная работа №2 по теме: «Систематика цветковых растений»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

1. Наименьшей систематической единицей является:

- А) царство;
- Б) особь;
- В) вид;
- Г) род.

2. Выберите верную формулу цветка представителей семейства Розоцветные:

- А)  $Ч_5Л_5Т_5П_1$ ;
- Б)  $Ч_5Л_5Т_{\infty}П_1$ ;
- В)  $Ч_4Л_4Т_4П_1$ ;
- Г)  $Ч_5Л_5Т_{\infty}П_{\infty}$ .

3. У представителей семейства Мотыльковые плод называют:

- А) стручок;
- Б) орешек;
- В) тыква;
- Г) боб.

4. Семена представителей каких семейств содержат эндосперм:

- А) Лилейные;
- Б) Злаки;
- В) Пасленовые;
- Г) Крестоцветные.

5. К семейству Розоцветные относятся:

- А) абрикос, вишня, райграс, брюква;
- Б) лапчатка, роза, малина, земляника;
- В) клубника, редис, лук, чеснок;
- Г) дурман, топинамбур, яснотка, крапива.

**Часть В**

**В1 Выберите несколько верных ответов**

К признакам семейства Крестоцветные относятся:

- А) простые листья;
- Б) цветки с двойным околоцветником, венчик из 4 лепестков;
- В) плоды – многоорешек или костянка;
- Г) соцветие – щиток.
- Д) плоды – стручки или стручочки;
- Е) тычинок 6, 2 из них короткие и 4 длинные.

**В1 Выберите несколько верных ответов**

Семейство Злаки характеризуется:

- А) цветками с околоцветником из 2 цветковых чешуй;
- Б) листьями с развитыми прилистниками;
- В) полым стеблем - соломиной;
- Г) плодами – зерновками;
- Д) одиночными цветками;

Е) листья полностью огибают стебель.

**В3. Дополните предложения.**

Из видов семейства крестоцветные в пищу используют \_\_\_\_\_ и

т.д.

**Часть С**

**С1. Охарактеризуйте семейство Лилейные.**

**С2. Охарактеризуйте класс Двудольные.**

**К. Р. №3**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 7 классов

*Типы заданий: ВО – задание с выбором одного ответа, ВН – задание с выбором нескольких ответов КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом, СО – установите соответствие.*

*Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий*

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	5.1	ВО	Б	1
2	5.1	ВО	Б	1
3	5.2	ВО	Б	1
4	5.2	ВО	Б	1
5	5.2	ВО	Б	1
6	5.1	ВО	Б	1
7	5.1	ВО	Б	1
8	5.1	ВО	Б	1
9	5.1	ВО	Б	1
10	5.1	ВО	Б	1
11	5.1	ВО	Б	1
12	5.1	ВН	Б	2
13	5.2	РО	Б	3
14	5.2	РО	Б	3
15	5.2	РО	Б	2
16	5.2	РО	Б	2
17	5.2	РО	Б	3

Критерии оценивания  
26-24 баллов - «5»

23-20 баллов «4»

19-13 баллов «3»

Менее 13 баллов «2»

**Контрольная работа №3 по теме: «Растения и окружающая среда»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Яркая окраска лепестков цветка — это приспособление к**

- 1) распространению плодов
- 2) опылению насекомыми
- 3) защите от травоядных животных
- 4) опылению ветром

**2. Сочные плоды растений являются приспособлением для**

- 1) опыления насекомыми
- 2) распространения семян животными
- 3) распространения семян ветром
- 4) опыления ветром

**3. Название естественных зарослей, скоплений, группировок растений - это:**

- 1) фитоценоз
- 2) гидатода
- 3) фотосинтез
- 4) анаэробность

**4. Растительность - это:**

- 1) совокупность бактериальных сообществ, существующих на определённой территории
- 2) совокупность растительных сообществ, существующих на определённой территории
- 3) совокупность растений, животных и людей на одной территории
- 4) совокупность животных сообществ, существующих на определённой территории

**5. Наука о взаимоотношениях между живыми организмами и средой их обитания называется:**

- 1) биология
- 2) экология
- 3) зоология

**6. Экологические факторы:**

- 1) оказывают воздействие на организм
- 2) не оказывают воздействие на организм
- 3) не существуют в природе

**7. Белки помогают распространять семена:**

- 1) березы
- 2) клена
- 3) дуба

**8. Экологический фактор живой природы:**

- 1) свет
- 2) грибы
- 3) температура

**9. По отношению к свету растения делят на группы:**

- 1) влаголюбивые и засухоустойчивые
- 2) светолюбивые и теневыносливые
- 3) цветущие и не цветущие

**10. Взаимовыгодными можно считать отношения между:**

- 1) ромашкой и воробьем
- 2) березой и подберезовиком
- 3) кошкой и мышью

**11. Паразитические организмы:**

- 1) поедают друг друга
- 2) используют другие организмы как место обитания и источник пищи
- 3) поедают органические остатки

**Часть В**

**В1. Выбери правильное утверждение:**

1. Птицы и млекопитающие – холоднокровные животные.
2. Сигналом к началу перелетов птиц служит уменьшение длины светового дня.
3. Симбиоз – взаимовыгодное отношение двух живых организмов.
4. Выделяют три основные группы экологических факторов.
5. Среда обитания – это часть природы в которой живет организм.

**Часть С**

**С1. Что называют растительным сообществом?**

**С2. Выберите названия искусственных сообществ:** парк, сеяный луг, степь, смешанный лес, сквер.

**С3.** Лес – это растительное сообщество, в котором господствуют....., живут и растения других жизненных форм, например.....

**С4.** Искусственные сообщества без помощи человека существовать .. .. .

**С5.** Что такое видовой состав растительного сообщества? Приведите пример сообществ с богатым видовым составом.

**Контрольная работа №3 по теме: «Растения и окружающая среда»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Колючки на стебле боярышника — это приспособление к**

- 1) уменьшению испарения влаги
- 2) опылению насекомыми
- 3) защите от травоядных животных
- 4) распространению плодов

**2. Соцветие из мелких цветков — это приспособление к**

- 1) опылению
- 2) распространению семян
- 3) переживанию неблагоприятных условий среды
- 4) распространению плодов

**3. Совокупность видов растений, обитающих на определённой территории –**

**это:**

- 1) фауна
- 2) гидросфера
- 3) флора
- 4) атмосфера

**4. Как называется вид сожительства, приносящий пользу одному организму и вред другому**

- 1) паразитизм
- 2) автотрофность
- 3) фотосинтез
- 4) симбиоз

**5. Собаки помогают распространять семена:**

- 1) рябины
- 2) лопуха
- 3) одуванчика

**6. Экологический фактором для львов является ) оказывают воздействие на организм численность:**

- 1) воробьев
- 2) антилоп
- 3) баобабов

**7. Взаимовыгодными можно считать отношения между человеком и :**

- 1) домовый мышью
- 2) тараканом
- 3) коровой

**8. Отношения хищник – жертва можно считать между:**

- 1) бабочкой и цветком

- 2) мышью и лисой
- 3) деревом и грибом

**9. По отношению к влаге растения делят на группы:**

- 1) влаголюбивые и засухоустойчивые
- 2) светолюбивые и теневыносливые
- 3) цветущие и не цветущие

**10. Экологический фактор неживой природы:**

- 1) свет
- 2) человек
- 3) насекомые

**11. Пример симбиоза:**

- 1) кошка и блоха
- 2) муравей и тля
- 3) заяц и морковка

**Часть В**

**В1. Выбери правильное утверждение:**

- 1. Выделяют пять основных групп экологических факторов.
- 2. Влияние деятельности человека на природу - это экологический фактор.
- 3. Сигналом к началу перелетов птиц служит понижение температуры воздуха.
- 4. Растения пустыни имеют длинную корневую систему.
- 5. Симбиоз вредное явление природы.

**Часть С**

**С1. Что называют искусственным растительным сообществом?**

**С2. Выберите названия естественных сообществ:** лес, болото, поле, луг, сад, огород.

**С3.** Степь – это растительное сообщество, в котором преобладают..... .., встречаются также и .....

**С4.** Естественные растительные сообщества в отличие от искусственных, могут существовать .....

**С5.** Видовой состав сообщества оценивают по .... видов растений, обитающих на площадках определённых размеров. Приведите примеры сообществ с бедным видовым сообществом.



## 8 класс

### К. Р. №1

План контрольной работы по биологии для учащихся 8 классов

*Типы заданий: ВО – задание с выбором одного ответа, ВН – задание с выбором нескольких ответов КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом, СО – установите соответствие.*

*Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий*

Позиция в тесте, контрольной работе	Поз в	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
	1	3.3	ВО	Б	1
	2	3.3	ВО	Б	1
	3	3.3	ВО	Б	1
	4	3.3	ВО	Б	1
	5	3.3	ВО	Б	1
	6	3.3	ВО	Б	1
	7	3.3	ВО	Б	1
	8	3.3	ВО	Б	1
	9	3.3	ВО	Б	1
	10	3.3	ВО	Б	1
	11	3.3	СО	Б	2
	12	3.3	ВН	Б	2
	13	3.3	ВН	Б	2
	14	3.3	РО	Б	3

#### Критерии оценивания

19-18 баллов - «5»

17-14 баллов «4»

13-10 баллов «3»

Менее 10 баллов «2»

**Контрольная работа №1 по теме: «Плоские, круглые, кольчатые черви»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. У плоских червей симметрия тела:**

- А) отсутствует В) двусторонняя  
Б) лучевая Г) у свободноживущих двусторонняя, у паразитов – лучевая.

**2. Органы, участвующие в захвате пищи и её переваривании, образуют систему:**

- А) нервную; Б) выделительную; В) пищеварительную; Г) половую.

**3. У кольчатых червей нервная система состоит из:**

- А) окологлоточного нервного кольца и брюшной нервной цепочки  
Б) окологлоточного нервного кольца и спинной нервной цепочки  
В) из брюшной и спинной нервной цепочки  
Г) из окологлоточного кольца и брюшной и спинной нервной цепочки

**4. Кожно-мускульный мешок у круглых червей образуют:**

- А) кутикула, эпителий, опорная пластинка, кольцевые и продольные мышцы  
Б) кутикула, эпителий, опорная пластинка, продольные мышцы  
В) эпителий, опорная пластинка, кольцевые и продольные мышцы  
Г) эпителий, опорная пластинка, кольцевые и продольные мышцы

**5. Круглые черви отличаются от плоских:**

- А) симметрией тела В) количеством слоев клеток  
Б) наличием анального отверстия Г) наличием нервной системы.

**6. У кольчатых червей мускулатура:**

- А) кольцевая и продольная В) только продольная  
Б) кольцевая, продольная, поперечная Г) только кольцевая.

**7. Кровеносная система в процессе исторического развития появляется у:**

- А) круглых червей; В) кольчатых червей;  
Б) плоских червей; Г) кишечнополостных

**8. В какой тип объединяют животных, имеющих удлинённое тело, разделённое на сходные членики, кровеносную систему, брюшную нервную цепочку и окологлоточное нервное кольцо?**

- А) плоские черви; В) моллюски;  
Б) круглые черви; Г) кольчатые черви.

**9. Выделительная система кольчатых червей представлена:**

- А. выделительными железами;  
Б. парными почками в каждом сегменте тела;  
В. парными выделительными воронками в каждом сегменте тела;  
Г. в каждом сегменте тела кожными железами.

**10. У какого типа червей тело делится на отдельные сегменты?**

- А) плоские; Б) круглые; В) кольчатые

## Часть В.

**В1. Установите соответствие между признаком червей и типом, для которого он характерен.**

Признак	Тип
А) полость тела выстлана одним слоем покровных клеток	1) Кольчатые черви 2) Круглые черви
Б) развита кровеносная система	
В) имеют брюшную нервную цепочку и окологлоточное нервное кольцо	
Г) тело нечленистое, удлинненное, округлое в поперечном сечении	
Д) мускулатура образована одним слоем продольных волокон	

**В2. К каждой картинке подберите название червя из предложенных.**



Рисунок А



Рисунок Б



Рисунок В



Рисунок Г

1 — дождевой червь; 2 — медицинская пиявка; 3 — бычий цепень; 4 — аскарида

**В3. Выпишите буквы с правильными утверждениями**

- А) У плоских червей впервые появляется кровеносная система
- Б) Паразитическим червям характерна огромная плодовитость
- В) Белая планария обитает в кишечнике человека
- Г) У дождевого червя нет анального отверстия
- Д) Печеночный сосальщик может попасть в организм при проглатывании воды из пресного водоема.

## Часть С

**С1** Опишите цикл развития печеночного сосальщика

**Контрольная работа №1 по теме: «Плоские, круглые, кольчатые черви»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. У круглых червей отсутствует:**

А) полость тела; Б) выделительная система; В) нервная система; Г) кровеносная система.

**2. Как устроена пищеварительная система у плоских червей?**

А) рот – передняя – средняя – задняя кишка  
Б) ротовое отверстие – глотка – слепо замкнутый кишечник  
В) ротовая полость с челюстями – глотка – кишка  
Г) рот – глотка – зоб – желудок – средняя кишка – задняя кишка.

**3. Тело кольчатых червей состоит из**

А) сегментов (члеников) В) груди и брюшка  
Б) двух слоев Г) подошвы и кишечной полости

**4. Кольчатые черви отличаются от круглых:**

А) двусторонней симметрией; В) сквозным кишечником;  
Б) наличием полости тела; Г) наличием кровеносной системы.

**5. Выделительные воронки кольчатых червей расположены**

А) в каждом сегменте Б) на голове  
В) на последнем членике Г) на жабрах

**6. В медицинской практике применяют кольчатого червя**

А) дождевого  
Б) пескожила  
В) пиявку  
Г) нереиду

**7. Какой из представленных червей является паразитом?**

А) аскарида; Б) белая планария; В) пескожил; Г) дождевой червь

**8. Как называется свойство организма восстанавливать утраченные части тела?**

А) регенерация; Б) денатурация; В) образование.

**9. В пищеварительной системе плоских червей отсутствует**

А) рот; Б) глотка; В) кишечник; Г) анальное отверстие

**10. Слизь, покрывающая тело дождевого червя:**

А) способствует поглощению питат. веществ  
Б) защищает червя от хищников  
В) облегчает передвижение в почве  
Г) позволяет изгибать тело

**Часть В.**

**В1. Установите соответствие между признаком червей и типом, для которого он характерен.**

Признак	Тип
А) тело нечленистое, удлинненное, округлое в поперечном сечении	3) 1. Круглые черви
Б) имеют брюшную нервную цепочку и окологлоточное нервное кольцо	4) 2. Кольчатые черви
В) развита кровеносная система	
Г) полость тела выстлана одним слоем покровных клеток	
Д) мускулатура образована одним слоем продольных волокон	

**В2. К каждой картинке подберите название червя из предложенных.**



Рисунок А

Рисунок Г

Рисунок Б

Рисунок В

1 — дождевой червь; 2 — медицинская пиявка; 3 — бычий цепень; 4 — аскарида

**В3. Выпишите буквы с правильными утверждениями**

- А) У плоских червей впервые появляется кровеносная система
- Б) Паразитическим червям характерна огромная плодовитость
- В) Белая планария обитает в кишечнике человека
- Г) У дождевого червя нет анального отверстия
- Д) Печеночный сосальщик может попасть в организм при проглатывании воды из пресного водоема

**Часть С**

**С1** Опишите цикл развития бычьего цепня

**К. Р. №2**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 8 классов

*Типы заданий: ВО – задание с выбором одного ответа, ВН – задание с выбором нескольких ответов КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом*

*Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В - высокий*

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭ С	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	1.1	ВО	Б	1
2	3.4	ВО	Б	1
3	3.4	ВО	Б	1
4	3.4	ВО	Б	1
5	3.4	ВО	Б	1
6	3.4	ВО	Б	1
7	3.4	ВО	Б	1
8	3.4	ВО	Б	1
9	3.4	ВО	Б	1
10	3.4	ВО	Б	1
11	3.4	ВН	П	2
12	3.4	ВН	П	2
13	3.4	Вставьте пропущенные термины	П	3
14	3.4	Соотнесите	П	5
15	3.4	РО	В	3

Итого за работу – 25 балла.

Оценка «5» ставится за 25-23

Оценка «4» ставится за 22-15

Оценка «3» ставится за 14-9

Оценка «2» ставится за 8-0

**Контрольная работа №2 по теме: «Беспозвоночные»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Членистоногих на Земле насчитывается**

- 1) 5 млн. видов
- 2) 1-1,5 млн. видов
- 3) более 3 млн. видов
- 4) 100 тысяч видов

**2. Больше всего ног у**

- 1) кузнечика
- 2) капустной белянки
- 3) паука - серебрянки
- 4) муравья

**3. Хитиновый покров НЕ выполняет функцию**

- 1) защиты
- 2) опоры
- 3) наружного скелета
- 4) внутреннего скелета

**4. Усики насекомых выполняют**

- 1) функции осязания
- 2) обоняния
- 3) обе функции
- 4) ни одной из указанных функций

**5. Назовите участок тела речного рака, от которого отходят ходильные ноги.**

- 1) голова
- 2) грудь
- 3) брюшко
- 4) головогрудь

**6. Кровеносная система у насекомых:**

- 1) замкнутая
- 2) незамкнутая
- 3) промежуточного типа
- 4) отсутствует

**7. Из перечисленных ракообразных наземный образ жизни ведут**

- 1) мокрицы
- 2) дафнии
- 3) циклопы
- 4) лангусты

**8. В каком случае перечислены только представители класса паукообразных?**

- 1) пауки, клещи, клопы
- 2) пауки, клещи, скорпионы
- 3) пауки, клещи, тараканы
- 4) пауки, стрекозы, клопы

**9. Строительство ульев у пчел – это**

- 1) условный рефлекс
- 2) простой безусловный рефлекс
- 3) инстинкт
- 4) сознательное поведение

**10. К биологическим методам борьбы с вредными насекомыми относится**

- 1) расселение муравейников
- 2) уничтожение сорняков
- 3) уничтожение насекомых хлоркой
- 4) ловля вредителей специальными приспособлениями

## Часть В

**В1.** Известно, что майский жук – представитель отряда Жуки. Используя эти сведения, выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

1) имеет две пары крыльев: передние жесткие надкрылья и задние летательные перепончатые крылья.

2) ротовой аппарат грызущий

3) сосут нектар цветков

4) личинки развиваются в почве

5) личинки называются гусеницами

6) личинки производят шелковую нить

Ответ:

--	--	--

**В2.** Известно, что насекомые и паукообразные выделены в два различных класса, которые относятся к одному типу животных – Членистоногие. У них есть некоторые сходства в строении, но отличий намного больше. Выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к отличиям паукообразных от насекомых. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

1) имеет внешний хитиновый скелет, который служит каркасом всему телу

2) четыре пары простых глаз

3) незамкнутая кровеносная система

4) имеются мальпигиевы сосуды

5) четыре пары ходильных ног

6) тело состоит из брюшка и головогруды, соединенных очень тонкой перепоной

Ответ:

--	--	--

**В3.** Вставьте в текст «Паукообразные» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

### Паукообразные.

Паукообразные в основном сухопутные членистоногие. Тело паукообразных состоит из \_\_\_\_\_ (А) и \_\_\_\_\_ (Б). Усики отсутствуют, глаза \_\_\_\_\_ (В). Ходильных ног \_\_\_\_\_ (Г) пары. Паукообразные ткуют ловчие сети из паутины. Способность выделять паутину обеспечила паукам высокую выживаемость в природе: ловят добычу, делают коконы, защищающие яйца от неблагоприятных воздействий.

Перечень терминов:

1) Голова

2) Головогрудь

3) Грудь

4) Брюшко

5) Простые

6) Четыре

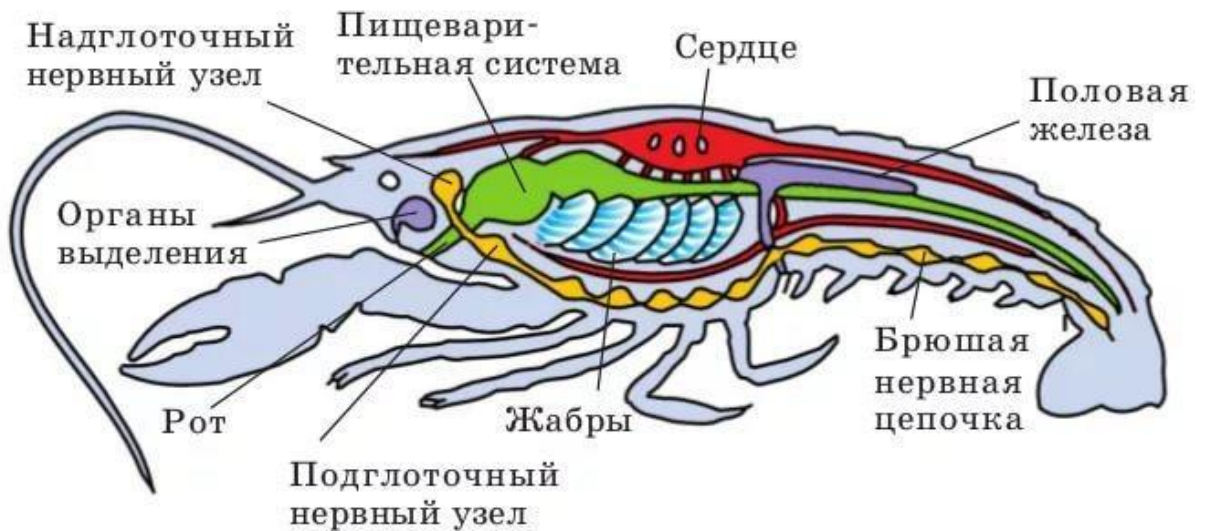
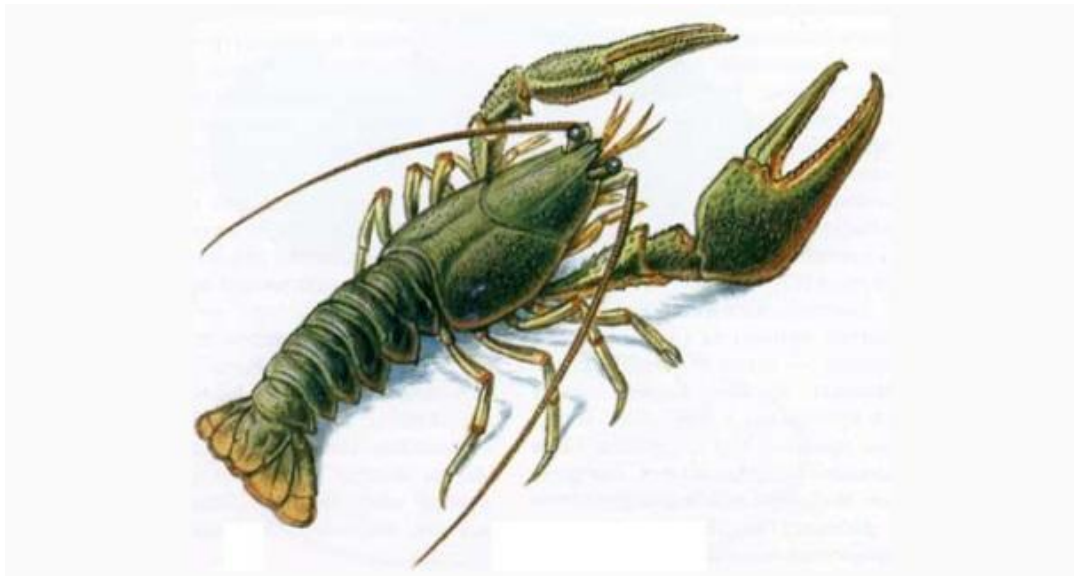
7) Сложные

8) Три

Ответ:


**В4.** Рассмотрите рисунок представителя типа Членистоногие – речного рака. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: количество усиков; отделы тела; количество ходильных ног; органы выделения; строение желудка.





**А. Количество усиков**

- 1) 2 пары
- 2) 1 пары
- 3) усики отсутствуют

**Б. Отделы тела**

- 1) голова, грудь, брюшко
- 2) головогрудь, брюшко
- 3) голова, туловище, хвост

**В. Количество ходильных ног**

- 1) 5 пар
- 2) 4 пары
- 3) 3 пары

**Г. Органы выделения**

- 1) мальпигиевы сосуды
- 2) жировое тело
- 3) зеленые железы
- 4) почки

**Д. Строение желудка**

- 1) жевательный
- 2) цедильный
- 3) сосательный
- 4) мышечный

5) жевательный и цедильный

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.


### Часть С

#### С1. Прочитайте текст и выполните задание.

##### Типы развития насекомых.

Развитие насекомых может быть с полным (метаморфозом) или неполным превращением. В первом случае (бабочки, жуки, пчелы, мухи и др.) из яйца выходит личинка, значительно отличающаяся по строению и образу жизни от взрослой особи. Она интенсивно питается и растет, а после нескольких линек превращается в неподвижную куколку. Куколка – неподвижная, непитающаяся стадия, внутри которой происходит замена личиночных органов органами взрослого насекомого. Под покровом куколки происходит перестройка органов и тканей личинки, заканчивающаяся выходом взрослого половозрелого насекомого – имаго. При неполном превращении (саранча, кузнечики, тараканы и др.) личинка по строению в основном похожа на взрослое насекомое, но отличается от него малыми размерами, недоразвитием крыльев и половой системы. Личинка растет, периодически линяет и превращается во взрослое насекомое.

Используя содержание текста «Типы развития насекомых», ответьте на следующие вопросы.

- 1) При каком типе развития насекомых присутствует стадия имаго?
- 2) При каком типе развития насекомых присутствует стадия личинки?
- 3) В чем заключается биологический смысл, когда личинка значительно отличается по строению и образу жизни от взрослой особи?

**Контрольная работа №2 по теме: «Беспозвоночные»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Главным систематическим признаком типа членистоногих является**

- 1) трахейное дыхание
- 2) развитие с полным превращением
- 3) сегментация тела и конечностей
- 4) незамкнутая кровеносная система

**2. Органами осязания у пауков являются**

- 1) ногощупальца
- 2) усики
- 3) гребенчатые коготки
- 4) ходильные ноги

**3. Сколько отделов в теле насекомого?**

- 1) три
- 2) два
- 3) один
- 4) четыре

**4. Какая из систем органов рака-отшельника существенно отличается от ее строения у майского жука?**

- 1) нервная
- 2) кровеносная
- 3) дыхательная
- 4) пищеварительная

**5. Ротовой аппарат грызущего типа у**

- 1) мухи
- 2) стрекозы
- 3) бабочки
- 4) комара

**6. Таежный клещ является переносчиком возбудителя**

- 1) чесотки
- 2) тифа
- 3) энцефалита
- 4) чумы

**7. К насекомым с неполным превращением относятся**

- 1) мухи, комары, стрекозы
- 2) кузнечики, бабочки, жуки
- 3) муравьи, осы, пчелы
- 4) кузнечики, клопы, тараканы

**8. Какую функцию у насекомых выполняют мальпигиевы сосуды?**

- 1) выделение
- 2) транспорт
- 3) газообмен
- 4) защита

**9. Четыре пары ходильных ног имеет**

- 1) бабочка репейника
- 2) мучной клещ
- 3) рыжий таракан
- 4) ягодный клоп

**10. Ученики получили задание пронаблюдать за поведением пчел во время цветения плодовых деревьев в саду и обосновать роль этих насекомых в жизни. Учащиеся пришли к разным утверждениям. Какой цифрой обозначено верное утверждение? Пчелы**

- 1) распространяют семена растений
- 2) опыляют цветки плодовых растений
- 3) участвуют в переносе спор растений
- 4) уничтожают насекомых – вредителей сада

## Часть В

**В1. Какие признаки характерны для представителей отряда Жуки? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.**

- 1) Передние крылья видоизменены в надкрылья
- 2) Самая многочисленная группа среди насекомых
- 3) Имеют две пары одинаковых крыльев
- 4) Развитие протекает с полным превращением
- 5) Колюще – сосущий ротовой аппарат
- 6) Развитие с неполным превращением

Ответ:

--	--	--

**В2. Какие организмы относятся к отряду Прямокрылые? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.**

- 1) пчелы
- 2) кузнечики
- 3) муравьи
- 4) саранча
- 5) наездники
- 6) медведки

Ответ:

--	--	--

**В3. Вставьте в текст «Размножение и развитие насекомых» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.**

### Размножение и развитие насекомых.

Все насекомые раздельнополые. Выражен половой диморфизм. У самки – 2 яичника, 2 – яйцевода, \_\_\_\_\_ (А). У самца – 2 семенника, \_\_\_\_\_ (Б) семяизвергательный канал, копулятивный орган. Размножение \_\_\_\_\_ (В). Оплодотворение внутреннее. Встречается живорождение и \_\_\_\_\_ (Г).

Перечень терминов:

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1) половое      | 5) клоака     |
| 2) партеногенез | 6) семяпровод |
| 3) семяприемник | 7) яйцеклетка |
| 4) фрагментация | 8) бесполое   |

Ответ:


**В4. Рассмотрите рисунок пчелы. Выберите характеристики, соответствующие ее строению, по следующему плану: тело, усики, количество ходильных ног, крылья, ротовой аппарат.**



**А. Тело**

- 1) не разделено на отделы
- 2) два отдела: головогрудь, брюшко
- 3) 3 отдела: голова, грудь, брюшко

**Б. Усики**

- 1) есть
- 2) нет

**В. Количество ходильных ног**

- 1) 1 пара
- 2) 2 пары
- 3) 3 пары
- 4) 4 пары
- 5) 5 пар

**Г. Крылья**

- 1) нет
- 2) 1 пара
- 3) 2 пары

**Д. Ротовой аппарат**

- 1) грызущий
- 2) лижущий
- 3) сосущий
- 4) колюще – сосущий
- 5) лижуще-грызущий

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.


**Часть С**

**С1. Прочитайте текст и выполните задание.**

**Тип Членистоногие. Общая характеристика.**

Название типа дано за характерную членистость ног у его представителей. Тип членистоногие – самый многочисленный в мире животных, насчитывающий более 1млн видов. Представители типа освоили все среды жизни биосферы: водную, почвенную,

наземную, воздушную. Членистоногие – это двустороннесимметричные животные, то есть если провести вертикальную линию посередине их тела, то левая часть будет идентична правой. Наружный покров членистоногих пропитан особым органическим веществом – хитином. После отвердевания хитин не позволяет животному расти, и рост его осуществляется только в период линек, когда тело лишено защитного покрова. Из-за этого свойства хитиновый покров называют наружным скелетом. Число линек за время развития особи различно: от 3 у мух до 25-30 у поденок. У членистоногих хорошо развиты органы зрения, обоняния, равновесия, осязания, у некоторых – слуха. Представителями членистоногих животных являются раки, пауки, клещи, насекомые и другие.

Используя содержание текста «Тип Членистоногие. Общая характеристика », ответьте на следующие вопросы.

- 1) Укажите среды обитания членистоногих.
- 2) Дайте определение понятию «хитин».
- 3) Как происходит рост членистоногих.

**К. Р. №3**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 8 классов

Типы заданий: *ВО* – задание с выбором одного ответа, *ВН* – задание с выбором нескольких ответов *КО* – задание с кратким ответом, *РО* – задание с развернутым ответом, *СО* – установите соответствие.

Уровни сложности заданий: *Б* – базовый, *П* – повышенный, *В* – высокий

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	3.4	ВО	Б	1
2	3.4	ВО	Б	1
3	3.4	ВО	Б	1
4	3.4	ВО	Б	1
5	3.4	ВО	Б	1
6	3.4	ВО	Б	1
7	3.4	ВО	Б	1
8	3.4	ВО	Б	1
9	3.4	ВО	Б	1
10	3.4	ВО	Б	1
11	3.4	ВО	Б	1
12	3.4	ВО	Б	1
13	3.4	ВО	Б	1
14	3.4	ВО	Б	1
15	3.4	ВО	Б	1
16	3.4	ВО	Б	1
17	3.4	ВН	П	2
18	3.4	ВН	П	2
19	3.4	КО	П	6



20	3.4	Р О	В	5
21	3.4	Р О	П	5

Критерии оценивания

36-33 баллов - «5»

32-28 баллов «4»

27-18 баллов «3»

Менее 18 баллов «2»



**16. Выводное отверстие, общее для кишечника и мочеполовых органов у лягушки называется:**

- а) Суставом
- б) Желудком
- в) Клоакой
- г) Анальным отверстием

### **Часть В.**

**Выберите из нескольких вариантов ответа три верных**

**В1. Какие признаки характерны для земноводных?**

- 1. Размножение в воде
- 2. Размножение на суше
- 3. Дыхание легочное и кожное
- 4. Дыхание легочное
- 5. Обитают только в воде
- 6. Обитают и в воде и на суше

**В2. Выберите верные утверждения:**

- 1. Рыбы – раздельнополые животные
- 2. Половые железы рыб – непарные семенники и яичники
- 3. Среди рыб встречаются живородящие виды
- 4. Плодовитость рыб связана с высокой смертностью икринок и мальков
- 5. Оплодотворение рыб всегда внутреннее
- 6. Самцы и самки рыб не отличаются друг от друга

**В3. Вставьте в текст пропущенные слова:**

Особенности внутреннего строения и размножения Пресмыкающихся.

- 1. В скелете впервые формируется \_\_\_\_\_, которая участвует в дыхательных движениях и защищает \_\_\_\_\_.
- 2. Сердце Пресмыкающихся состоит из \_\_\_\_\_, в \_\_\_\_\_ имеется неполная перегородка.
- 3. К внутренним органам поступает смешанная кровь, поэтому Пресмыкающиеся являются \_\_\_\_\_ животными, то есть температура их тела \_\_\_\_\_.

**В4. Прочитайте текст, определите, к какому классу относится данное животное.**

Но учтите, что в описании допущены неточности. Их надо найти.

«Животное обитает в воде. Дыхание осуществляется с помощью жабр. Сердце двухкамерное. Теплокровные животные. Слух очень хороший, т.к. есть на поверхности головы барабанные перепонки. Размножаются откладкой икры. Тело покрыто костной чешуей. Передвигаются с помощью плавников. На конечностях есть когти. Есть плавательный пузырь для изменения глубины погружения».

### **Часть С.**

**С1** Охарактеризуйте особенности строения, которые появились у рыб в связи с обитанием в водной среде.

**Контрольная работа №3 по теме: «Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся»**

### **Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Раздел биологии, изучающий животных, называют:**

- а) ботаника; б) зоология; в) генетика; г) анатомия.

**2. По способу питания животные являются:**

а) автотрофами; б) гетеротрофами.

**3. К типу хордовых относятся следующие классы:**

- а) Земноводные и Пресмыкающиеся;  
б) Головоногие и Двустворчатые; в) Насекомые и Паукообразные.

**4. Животные, как правило:**

- а) создают органические вещества из неорганических;  
б) питаются готовыми органическими веществами других организмов; в) всасывают растворённые в воде минеральные вещества; г) всасывают растворённые в воде органические вещества.

**5. Земноводные обитают:**

- а) в морях и на суше, б) только в водоемах, в) в пресных водоемах и на суше, г) только на суше.

**6. Пресмыкающиеся имеют непостоянную температуру тела, потому что у них:**

- а) смешанная кровь,  
б) два круга кровообращения, в) сухая кожа, г) трехкамерное сердце.

**7. Крокодилы относятся:**

- а) Классу Земноводных; б) Классу Пресмыкающиеся; в) Классу Птиц.

**8. Пресмыкающиеся, в отличие от земноводных, настоящие сухопутные животные, так как они:**

- а) приспособлены к наземному размножению и развитию, б) имеют две пары рычажных конечностей,  
в) помимо кожного дыхания осуществляют лёгочное дыхание,  
г) имеют развитую нервную систему.

**9. Какой орган у лягушки участвует в дыхании?**

- а) кожа, б) сердце, в) почки, г) желудок.

**10. Пресмыкающимся, в отличие от земноводных, свойственно:**

- а) наружное оплодотворение, б) разделение тела на голову, туловище и хвост,  
в) развитие с образованием личинки, г) внутреннее оплодотворение.

**11. Позвоночных животных с трёхкамерным сердцем, размножение которых происходит на суше, объединяют в класс:**

- а) Пресмыкающиеся, б) Земноводные, в) Млекопитающие, г) Костные рыбы.

**12. Сердце рыбы:**

- а). Однокамерное  
в). Трёхкамерное  
б). Двухкамерное  
г). Четырёхкамерное

**13. Сердце лягушки состоит из:**

- а). Предсердия и 2 желудочков  
в). предсердий и 2 желудочков  
желудочка  
б). 2 предсердий и  
г). Предсердия и  
желудочка

**14. Лягушки относятся:**

- а). К теплокровным животным  
в). Оба ответа верные  
б). К холоднокровным  
г). Нет верного ответа

**15. У земноводных в отличие от рыб впервые появляется:**

- а). Внутреннее ухо  
в). Наружное ухо  
б) Среднее ухо  
г) Нет верного ответа

**16. К чешуйчатым пресмыкающимся относится:**

- а) Крокодилы  
б) Черепахи

в)Змеи

г) Тритоны

### Часть В.

**В1. Выберите из нескольких вариантов ответа три верных**

**Выберите признаки, относящиеся к рыбам:**

- 1.Трехкамерное сердце
- 2.Двухкамерное сердце
- 3.В сердце венозная кровь
- 4.В сердце смешанная кровь
- 5.Два круга кровообращения
- 6.Один круг кровообращения

**В2.Земноводные характеризуются следующими признаками:**

- 1.Глаза земноводных защищены веками
- 3.Задние конечности большинства земноводных длиннее передних
- 4.В скелете хорошо развиты пояс конечностей
- 5.При размножении откладывают яйца с большим запасом питательных веществ
- 6.Некоторые виды обитают в воде, некоторые на суше
- 7.Тело покрыто роговыми чешуйками

**В3. Вставьте в текст пропущенные слова:**

Особенности внутреннего строения и размножения Пресмыкающихся.

1. Дышат Пресмыкающиеся с помощью \_\_\_\_.
2. Органы выделения - \_\_\_\_.
3. Оплодотворение - \_\_\_\_\_, размножение и развитие не связано с \_\_\_\_.
4. Размножаются рептилии, откладывая \_\_\_\_\_, которые покрыты \_\_\_\_\_.

**В4. Прочитайте текст, определите, к какому классу относится данное животное.**

**Но учтите, что в описании допущены неточности. Их надо найти.**

«Животное обитает в двух средах – водной и наземно – воздушной. На передних конечностях 4 пальца, на задних – 5 пальцев. Это хладнокровные животные, 1 круг кровообращения. Размножаются откладкой икры, внешнее оплодотворение В конце кишечника появилась клоака. На глазах 3 века, на поверхности головы барабанная перепонка. Дыхание через кожу и легкие. 7 шейных позвонков. Язык – орган ловли добычи».

### Часть С

**С1. Укажите, какие признаки строения и жизнедеятельности обеспечивают обитание пресмыкающихся на суше..**

**К. Р. №4**

План контрольной работы по биологии для учащихся 8 классов

*Типы заданий: ВО – задание с выбором одного ответа, ВН – задание с выбором нескольких ответов КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом, СО – установите соответствие.*

*Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий*

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание

1	3.4	В О	Б	1
2	3.4	В О	Б	1
3	3.4	В О	Б	1
4	3.4	В О	Б	1
5	3.4	В О	Б	1
6	3.4	В О	Б	1
7	3.4	В О	Б	1
8	3.4	В О	Б	1
9	3.4	В О	Б	1
10	3.4	В О	Б	1
11	3.4	В О	Б	1
12	3.4	В О	Б	1
13	3.4	В О	Б	1
14	3.4	В О	Б	1
15	3.4	В О	Б	1
16	3.4	В Н	Б	2
17	3.4	С О	П	2
18	3.4	В Н	П	2
19	3.4	В Н	П	2
20	3.4	К О	В	10

Критерии оценивания

33-30 баллов - «5»

29-25 баллов «4»

24-16 баллов «3»

Менее 16 баллов «2»

**Контрольная работа №4 по теме: «Теплокровные»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Птицы – это:**

- а) класс типа Хордовые                      в) тип царства Многоклеточные  
б) подтип типа Позвоночные              г) подтип типа Бесчерепные

**2. У птиц НЕ является приспособлением к полёту:**

- а) обтекаемая форма тела                      в) когти  
б) крылья    г) цевка

**3. Отсутствие зубов у птиц:**

- а) обеспечивает им лёгкий захват пищи      в) усложняет ловлю добычи  
б) облегчает полётный вес

**4. К поясу передних конечностей относится кость:**

- а) плечевая      б) локтевая      в) ключица

**5. Зоб как видоизменение части пищевода имеется:**

- а) у насекомоядных птиц                      в) у хищных  
б) у зерноядных                                      г) у всех

**6. У какой птицы газообмен происходит активнее:**

- а) у быстролетающей      б) у медленно летающей      в) у плывущей

**7. Теплокровность птиц, прежде всего, обеспечивает им способность:**

- а) летать      б) плавать      в) к быстрому перевариванию пищи

**8. Кровь в правой половине сердца птицы:**

- а) венозная      б) артериальная      в) смешанная

**9. Выберите условный рефлекс:**

- а) постройка гнёзд                              в) цыплята бегут на голос хозяйки  
б) высиживание птенцов                      г) цыплята клюют всё подряд

**10. Тонкая оболочка яйца, которая препятствует проникновению микробов в яйцо:**

- а) скорлупа      б) надскорлуповая оболочка      в) подскорлуповая оболочка

**11. В отличие от птиц млекопитающие:**

- а) теплокровные;                                      в) имеют внутреннее оплодотворение;  
б) рожают живых детёнышей;                      г) имеют передние конечности.

**12. Для млекопитающих характерны зубы:**

- а) все конической формы;                      в) только коренные и клыки;  
б) резцы, клыки и коренные;                      г) только резцы.

**13. Признаки усложнения в строении дыхательной системы млекопитающих по сравнению с пресмыкающимися:**

- а) появление правого и левого легких;  
б) наличие трахеи и бронхов;  
в) увеличение дыхательной поверхности благодаря многочисленным лёгочным пузырькам;  
г) формирование ноздрей и носовой полости.

**14. К высшим зверям относится:**

- а) утконос;    в) волк;  
б) ехидна;    г) сумчатый волк.

**15. Туловище млекопитающих высоко поднято над землёй благодаря:**

- а) удлинённым костям конечностей;  
б) расположению ног под туловищем;  
в) большему, чем у земноводных и пресмыкающихся, числу отделов в передних и задних конечностях;

г) особенностям строения кисти и стопы.

## **Часть В**

### **В1. Верны ли утверждения:**

1. Прочность скелету птиц придают неподвижное соединение, срастание многих костей.
2. Птицы имеют хорошо развитые мышцы груди, шеи, задних конечностей.
3. Для поддержания и интенсивного обмена веществ и восполнения больших затрат энергии на полёт птицам требуется много пищи.
4. Птицы имеют хорошо развитые отделы головного мозга и отличаются сложным поведением.
5. Годовой жизненный цикл перелётных птиц складывается из следующих этапов: весенний перелёт, гнездование, линька, осенний перелёт, зимовка.

### **В2. Установите последовательность движения пищи, начиная с клюва:**

1. Роговой клюв;
2. Мускульный желудок;
3. Пищевод(зоб);
4. Клоака;
5. Железистый желудок;
6. Тонкий кишечник;
7. Толстый кишечник.

### **В3. Выберите три верных ответа.**

*Биологическими особенностями млекопитающих, позволяющими им освоить многие среды обитания, являются:*

- а) совершенная терморегуляция; б) зависимость температуры тела от температуры окружающей среды; в) откладывание крупных яиц; г) выкармливание детёнышей молоком; д) совершенные органы чувств; е) упрощение строения органов чувств.

### **В4. Выберите три верных ответа.**

*2. Выберите наиболее существенные эволюционные приобретения млекопитающих:*

- а) плацента; б) диафрагма; в) прикрепленность к месту обитания; г) связь с водой; д) дифференциация зубов.

## **Часть С**

### **С1 Вставьте пропущенные слова**

1. В волосяном покрове млекопитающих различают более жесткие и длинные ...волосы
2. У основания волоса находятся .... железы, секрет которых делает кожу эластичной.
3. У всех млекопитающих грудная полость отделена от брюшной мускулистой перегородкой-...
4. Зубы млекопитающих различаются по типам.....,.....,.....
5. Кровеносная система ... типа, сердце ....камерное.
6. Самка плацентарных млекопитающих имеет особый орган -..... в котором развивается зародыш.





## Часть В

### В1. Верны ли утверждения:

1. Опорой для задних конечностей у птиц служит сложный крестец.
2. Сухая кожа, отсутствие желез на теле, множество роговых образований у птиц указывают на их происхождение от пресмыкающихся.
3. Птицы удерживают добычу и размельчают пищу с помощью зубов.
4. Сердце птиц, как и у большинства пресмыкающихся, четырёхкамерное.
5. Охота на виды с низкой численностью, занесённые в Красную книгу, разрешена.

### В2. Установите последовательность движения воздуха, начиная с гортани:

1. Гортань;
2. Бронхи;
3. Трахея;
4. Легкие;
5. Воздушные мешки.

### В3. Выберите три верных ответа.

*По каким признакам можно отличить млекопитающих от позвоночных животных других классов?*

- а) лёгочное дыхание; б) два круга кровообращения; в) наличие диафрагмы; г) выкармливание детёнышей молоком; д) наличие в позвоночнике семи шейных позвонков; е) передвижение с помощью двух пар конечностей.

### В4. Выберите три верных ответа.

*У собак, кошек и других млекопитающих:*

- а) сердце трёхкамерное с неполной перегородкой в желудочке; б) сердце четырёхкамерное; в) артериальная кровь смешивается с венозной; г) артериальная и венозная кровь разделены полностью; д) обмен веществ происходит интенсивно; е) зубы не дифференцированы.

## Часть С

### С1. Вставьте пропущенные слова или группу слов.

1. У многих млекопитающих кора больших полушарий имеет \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
2. Шейный отдел у млекопитающих состоит из \_\_\_\_\_ позвонков.
3. Бронхиолы оканчиваются лёгочными пузырьками, или \_\_\_\_\_.
4. У млекопитающих имеются разнообразные по строению кожные железы: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
5. У млекопитающих впервые появляется специальный орган, в котором происходит развитие плода – это \_\_\_\_\_.
6. Самое крупное млекопитающее – \_\_\_\_\_.

**К. Р. №5**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 8 классов

*Типы заданий: ВО – задание с выбором одного ответа, ВН – задание с выбором нескольких ответов КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом, СО – установите соответствие.*

*Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий*

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	3.4	ВО	Б	1
2	3.4	ВО	Б	1
3	3.4	ВО	Б	1
4	3.4	ВО	Б	1
5	3.4	ВО	Б	1
6	3.4	ВО	Б	1
7	3.4	ВО	Б	1
8	3.4	ВО	Б	1
9	3.4	ВО	Б	1
10	3.4	ВО	Б	1
11	3.4	ВН	Б	2
12	3.4	ВН	Б	2
13	3.4	КО	Б	2
14	3.4	РО	Б	3
15	3.4	СО	Б	2
16	3.4	РО	П	3
17	3.4	РО	П	5

Критерии оценивания

29-27 баллов - «5»

26-22 баллов «4»

21-14 баллов «3»

Менее 14 баллов «2»

**Контрольная работа №5 по теме: «Строение и жизнедеятельность животного организма»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Функцией покрова тела НЕ является:**

- а) предохранение организма от проникновения в него инородных тел, веществ и других организмов
- б) регулирование температуры, поступления и испарения воды
- в) предохранение от потери воды
- г) обеспечение процесса размножения

**2. Хитиновый покров членистоногих:**

- а) выполняет функцию наружного скелета;
- б) обеспечивает постоянный рост животных;
- в) прикрепляет животных к грунту в местах зимовки;
- г) обеспечивает дыхание

**3. Движение всех позвоночных животных, имеющих внутренний скелет, происходит с помощью:**

- а) мышц;
- б) наружных покровов;
- в) жидкости, находящейся во внутренней полости;
- г) нервных окончаний

**4. Дыхание с помощью легких впервые появляется у:**

- а) рыб;
- б) земноводных;
- в) пресмыкающихся;
- г) птиц

**5. Зрение у млекопитающих по сравнению с птицами развито:**

- а) сильнее и является монокулярным;
- б) слабее и является бинокулярным;
- в) сильнее и является бинокулярным;
- г) слабее и является монокулярным

**6. Беспозвоночные животные не имеют:**

- а) внешнего скелета;
- б) внутреннего скелета;
- в) пищеварительной системы;
- г) нервной системы.

**7. Обмен веществ происходит:**

- а) только у теплокровных хордовых;
- б) только у холоднокровных хордовых;
- в) у всех живых организмов;
- г) у всех хордовых.

**8. Хордовые животные не имеют:**

- а) внешнего скелета;
- б) внутреннего скелета;
- в) пищеварительной системы;
- г) нервной системы.

**9. Впервые кровеносная система появляется у:**

- а) плоских червей;
- б) круглых червей;
- в) кольчатых червей;
- г) моллюсков.

**10. Внутреннее оплодотворение характерно для:**

- а) рыб, пресмыкающихся; б) птиц, земноводных;  
 в) земноводных, пресмыкающихся; г) птиц,  
 млекопитающих.

**Часть В.**

**В1. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**Развитие с превращением характерно для:**

- 1) млекопитающих; 2) земноводных; в)  
 пресмыкающихся;  
 4) птиц; 5) насекомых; б)  
 иглокожих

**В2. Органами выделения у разных групп животных являются:**

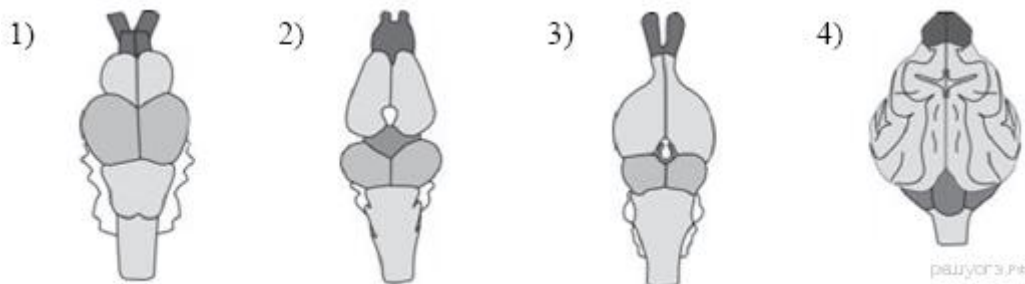
- 1) желудок; 2) конечности; 3)  
 каналцы;  
 4) нос; 5) почки; б)  
 зеленые железы

**В3. Установите соответствие между признаком развития насекомого и типом его развития.**

Признак развития	Тип
А) три стадии развития превращением	1) развитие с превращением
Б) личинка превращается во взрослое насекомое превращения	2) развитие без превращения
В) за стадией личинки следует стадия куколки	
Г) личинка внешне напоминает взрослое насекомое	
Д) личинка, как правило, червеобразная	

**В4. На каком из рисунков изображён головной мозг млекопитающего?**

**Объясните, почему вы так считаете.**



**В5. Распределите кровеносные системы в соответствии с их принадлежностью к систематическим группам животных. Запишите цифры в порядке, соответствующем эволюции.**



1

2

3

4

5

**Часть С**

**С1. Дайте развёрнутый ответ.**

В чем заключаются особенности строения скелета птиц?

**С2. Дайте развёрнутый ответ.**

3. Что такое кровь, ее функции и составные части.

**Контрольная работа №5 по теме: «Строение и жизнедеятельность животного организма»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Простейшие дышат:**

- а) с помощью вакуоли;                      б) всей поверхностью тела;  
в) жабрами;                                      г) с помощью щетинок

**2. В слое кожи у позвоночных, называемом «собственно кожа», развиваются:**

- а) роговые чешуи, перья, когти и корни волос  
б) перья, когти, сальные и потовые железы  
в) корни волос, сальные и потовые железы  
г) роговые чешуи, сальные и потовые железы

**3. У пауков пищеварение:**

- а) внутреннее;                      б) частичное;                      в) наружное;                      г) отсутствует

**4. Первичная полость у круглых червей:**

- а) наполнена только воздухом;                      б) не выполняет функцию транспорта веществ;  
в) разделена на отдельные сегменты

**5. Способность реагировать на раздражение – это:**

- а) раздражимость;                      б) возбудимость;  
в) передача нервных импульсов;                      г) приём внешнего воздействия

**6. В природе существует два основных способа размножения:**

- а) бесполое и половое;                      б) бесполое и вегетативное;  
в) половое и вегетативное;                      г) половое и делением клетки надвое.

**7. Обмен веществ – это:**

- а) поступление веществ в организм;  
б) удаление из организма непереваренных остатков пищи;  
в) происходящие в организме превращения веществ;  
г) поступление и удаление из организма газообразных веществ.

**8. В покровах позвоночных животных отсутствует:**

- а) кожа;                      б) чешуя;                      в) шерсть;                      г) хитин.

**9. Артериальная кровь – это кровь, насыщенная:**

- а) кислородом;                      б) углекислым газом; в) смесью газов;                      г) нет правильного ответа.

**10. Оплодотворение – это:**

- а) развитие яйцеклетки;                      б) развитие сперматозоида;  
в) развитие оплодотворенной яйцеклетки;                      г) слияние яйцеклетки со сперматозоидом.



## Часть В.

**V1. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**Скелет пресмыкающихся:**

- 1) состоит из двух отделов; 2) состоит из пяти отделов;  
3) хвостовой отдел не развит; 4) в шейном отделе позвонки соединены подвижно; 5) грудные и поясничные позвонки несут ребра; 6) крестцовый отдел состоит из одного позвонка

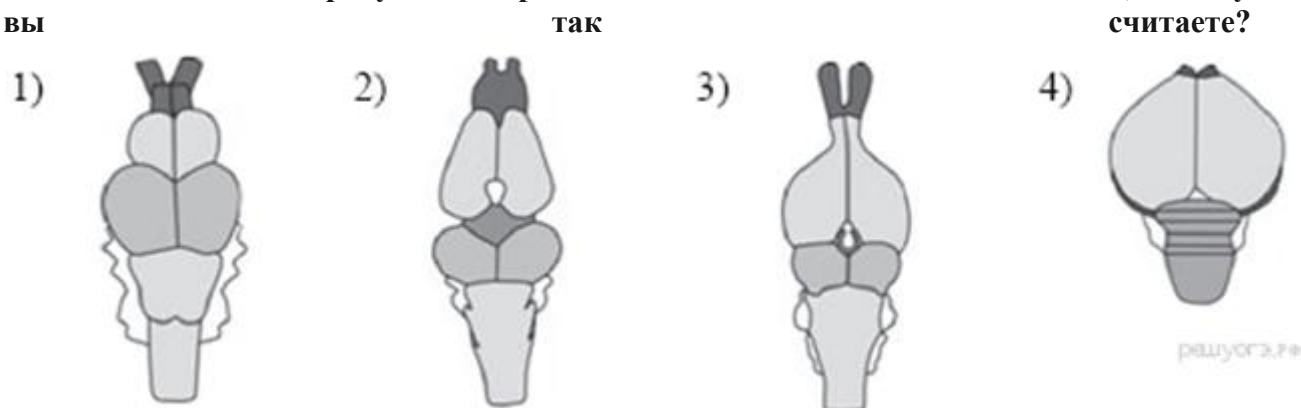
**V2. К признакам птиц, сближающим их с пресмыкающимися, относятся:**

- 1) наличие воздушных мешков; 2) отсутствие кожных желез;  
3) двойное дыхание; 4) наличие чешуй на задних конечностях;  
5) ороговевший покров клюва; 6) теплокровность

**V3. Установите соответствие между функцией кожи и группой животных, для которых эта функция характерна.**

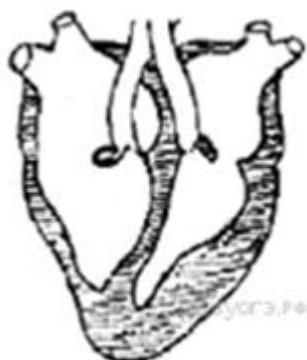
Функция кожи	Группа животных
А) всасывание воды	1) земноводные
Б) функция газообмена	2) пресмыкающиеся
В) защита от попавших на кожу бактерий	
Г) защита от высыхания	

**V4. На каком рисунке изображён головной мозг птицы? Объясните, почему вы так считаете?**



**V5. На рисунке схематически изображено строение сердца**

- 1) рыбы. 2) земноводного.  
3) пресмыкающегося. 4) птицы



## Часть С

**С1. Дайте развернутый ответ.**

В чем основное отличие дыхания птиц от дыхания других групп позвоночных животных?

**С2. Дайте развернутый ответ.**

Перечислите преимущества и недостатки наружного скелета. Привести примеры животных, имеющих наружный скелет.

**К. Р. №6**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 8 классов

Типы заданий: *ВО* – задание с выбором одного ответа, *ВН* – задание с выбором нескольких ответов *КО* – задание с кратким ответом, *РО* – задание с развернутым ответом, *СО* – установите соответствие.

Уровни сложности заданий: *Б* – базовый, *П* – повышенный, *В* – высокий

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	5.1	ВО	Б	1
2	5.1	ВО	Б	1
3	5.1	ВО	Б	1
4	5.1	ВО	Б	1
5	5.1	ВО	Б	2
6	5.1	ВО	Б	1
7	5.1	ВО	Б	1
8	5.1	ВО	Б	1
9	5.1	ВО	Б	1
10	5.1	ВО	Б	2
11	5.1	СО	П	7
12	5.1	РО	П	5

## Критерии оценивания

24-22 баллов - «5»

21-18 баллов «4»

17-12 баллов «3»

Менее 12 баллов «2»

**Контрольная работа №6 по теме: «Животные и окружающая среда»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Какая наука изучает взаимоотношения животных между собой, с другими организмами и со средой обитания?**

- А) экология    Б) этология    В) палеонтология    Г) физиология

**2. Выделите признак, общий для животных и других живых организмов.**

- А) самостоятельное добывание пищи    Б) реагирование на раздражения  
В) обмен веществ    Г) активное передвижение

**3. Чем животные отличаются от растений?**

- А) клеточным строением    Б) способом размножения  
В) питанием готовыми органическими веществами    Г) развитием

**4. Какое современное животное на Земле самое большое?**

- А) слон    Б) синий кит    В) акула    Г) осьминог

**5. Какая наука занимается проблемами распространения животных?**

**6. Кто освоил наземно-воздушную среду?**

- А) ракообразные    Б) кишечнополостные    В) клещи    Г) рептилии

**7. Животных, обитающих у самого дна называют**

- А) моллюски    Б) планктон    В) нектон    Г) бентос

**8. Как называются взаимовыгодные отношения животных?**

- А) паразитизм    Б) симбиоз    В) конкуренция    Г) квартиранство

**9. Какая из групп организмов в биоценозе называется потребителем?**

- А) консументы    Б) редуценты    В) продуценты    Г) разрушители

**10. Основные формы взаимоотношений организмов в биоценозе – это**

**Часть В**  
**В1**

	<b>Термин</b>	<b>Буква</b>	<b>Определение</b>
	<b>Место обитания</b>	<b>А</b>	<i>Очень плотная среда обитания, мало кислорода, сильные перепады давления.</i>
	<b>Биоценоз</b>	<b>Б</b>	<i>Отношения между животными, которые полезны для одного животного и безвредны для другого.</i>
	<b>Хищничество</b>	<b>В</b>	<i>Самая разнообразная среда обитания, поэтому животные, освоившие ее, отличаются многообразием, сложным строением и поведением.</i>
	<b>Наземно-воздушная среда</b>	<b>Г</b>	<i>Совокупность животных, растений, грибов и бактерий, совместно населяющих участок суши или водоема.</i>
	<b>Цепь питания</b>	<b>Д</b>	<i>Отношения между животными, при которых одни регулируют численность других, добывая, умерщвляя и питаясь ими.</i>
	<b>Квартиранство</b>	<b>Е</b>	<i>Наиболее благоприятный участок окружающей среды для заселения определенного вида животных.</i>
	<b>Водная среда</b>	<b>Ж</b>	<i>Перенос питательных веществ и энергии через ряд организмов.</i>

**Часть С**

**С1. Дайте развернутый ответ**

**Какие приспособления позволили животным обитать в наземно-воздушной среде. Приведите примеры.**

**Контрольная работа №6 по теме: «Животные и окружающая среда»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Какая наука изучает внутреннее строение организмов?**

- А) систематика    Б) анатомия    В) палеонтология    Г) генетика

**2. Клетки каких живых организмов имеют твердую целлюлозную оболочку?**

- А) растений    Б) рыб    В) ракообразных    Г) птиц

**3. Какие живые организмы освоили все среды обитания?**

- А) рыбы    Б) растения    В) животные    Г) птицы

**4. На Земле существует больше всего видов**

- А) рыб    Б) птиц    В) млекопитающих    Г) насекомых

**5. Какая наука занимается изучением поведения животных?**

**6. Кто освоил водную среду обитания?**

- А) ленточные черви    Б) медведки    В) кишечнополостные    Г) дождевые черви

**7. Какое животное обитает сразу в двух средах?**

- А) Лягушки    Б) Медведки    В) Кроты    Г) Муравьи

**8. При каком типе отношений один из объектов называется хозяином?**

- А) при хищничестве    Б) при симбиозе    В) при квартирантстве    Г) при паразитизме

**9. Какая из групп организмов в биоценозе называется разрушителем?**

- А) хищники    Б) редуценты    В) продуценты    Г) консументы

**10. Как называются биологические сообщества?**

**Часть В**

**В1**

	<b>Термин</b>	<b>Б</b> <i>уква</i>	<b>Определение</b>
	<b>Пищевые (трофические) связи</b>	<b>А</b>	<i>Взаимовыгодные отношения между животными</i>

	<b>Конкуренция</b>	<b>Б</b>	<i>Отношения между животным-хозяином и животным-паразитом.</i>
	<b>Экосистема</b>	<b>В</b>	<i>Отношения между животными, которые имеют одно место обитания и питаются сходной пищей.</i>
	<b>Паразитизм</b>	<b>Г</b>	<i>Среда, в которой ограничено жизненное пространство, не достаточно кислорода, но нет недостатка в пище и обеспечена хорошая защита от воздействий внешней среды.</i>
	<b>Почвенная среда</b>	<b>Д</b>	<i>Совокупность живых организмов и компонентов неживой природы объединенных круговоротами веществ и потоками энергии.</i>
	<b>Тела живых организмов как среда</b>	<b>Е</b>	<i>Обязательные взаимоотношения организмов в природном сообществе.</i>
	<b>Симбиоз</b>	<b>Ж</b>	<i>Среда, в которая имеет плотную структуру, в нее не попадает свет, там сглажены перепады температуры, особый режим влажности.</i>

### Часть С

**С1. Дайте развернутый ответ**

**Какие приспособления позволили животным обитать в водной среде.**

**Приведите примеры.**

**9 класс****К. Р. №1**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 9 классов

*Типы заданий: ВО – задание с выбором одного ответа, ВН – задание с выбором нескольких ответов КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом, СО – установите соответствие.*

*Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий*

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	4.2	ВО	Б	1
2	4.2	ВО	Б	1
3	4.2	ВО	Б	1
4	4.2	ВО	Б	1
5	4.2	ВО	Б	1
6	4.2	ВО	Б	1
7	4.2	ВО	Б	1
8	4.2	ВО	Б	1
9	4.2	ВО	Б	1
10	4.2	ВО	Б	1
11	4.2	ВО	Б	1
12	4.2	ВО	Б	1
13	4.2	ВО	Б	1
14	4.2	ВО	Б	1
15	4.2	ВО	Б	1
16	4.2	КО	П	2
17	4.2	КО	П	5
18	4.2	РО	В	5
19	4.2	РО	В	5



		О		
--	--	---	--	--

Критерии оценивания  
32-30 баллов - «5»  
29-25 баллов «4»  
24-16 баллов «3»  
Менее 16 баллов «2»

**Контрольная работа №1 по теме: «Головной мозг. Спинной мозг. Нервно-гуморальная регуляция»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

- 1. Сужение зрачка на ярком свете – это рефлекс:**  
а) пищевой; б) ориентировочный;  
в) половой; г) защитный
- 2. Дыхательный центр, регулирующий смену вдоха и выдоха, находится в:**  
а) продолговатом мозге; б) среднем мозге;  
в) промежуточном мозге; г) мозжечке.
- 3. Крик кот в марте – это:**  
а) пищевой рефлекс; б) защитный рефлекс;  
в) несуществующий рефлекс; г) половой рефлекс.
- 4. При алкогольном опьянении походка становится неустойчивой от поражения:**  
а) сердца; б) мышечной ткани;  
в) сосудов мышц; г) нервной системы.
- 5. Выделение слюны при виде мяса – это:**  
а) защитный рефлекс; б) пищевой рефлекс;  
в) оборонительный рефлекс; г) ориентировочный рефлекс.
- 6. Во время сна активность мозга:**  
а) полностью отсутствует; б) перестраивается;  
в) понижается; г) повышается.
- 7. По вставочным нейронам сигналы идут:**  
а) к мышцам; б) от рецепторов;  
в) к стенкам желудка; г) от нейрона к нейрону.
- 8. По чувствительным нейронам сигналы идут:**  
а) от головного мозга к мышцам; б) от мышц к головному мозгу;  
в) от органов чувств к нейрону; г) от головного мозга к стенкам желудка.
- 9. В среднем длина спинного мозга у взрослого человека около:**  
А. 20 см В. 150 см  
Б. 95 см Г. 45 см
- 10. Спинной мозг состоит из:**  
А. 20-21 сегмента В. 31-32 сегментов  
Б. 42-43 сегментов Г. 16-17 сегментов
- 11. Где располагаются проводящие пути спинного мозга?**  
А. В белом веществе В. В центральном канале  
Б. В сером веществе Г. В смешанном спинномозговом нерве
- 12. Функция серого вещества спинного мозга:**  
А. Секреторная В. Опорная  
Б. Рефлекторная Г. Проводниковая
- 13. Где в спинном мозге расположены двигательные нейроны?**  
А. В заднем корешке В. В переднем корешке  
Б. В срединной борозде Г. В центральном канале
- 14. Что соответствует проводниковой функции спинного мозга**  
А. Разгибание конечностей  
В. Коленный рефлекс  
Б. Передача нервного импульса от мозга  
Г. Передача нервного импульса из спинного мозга в головной.
- 15. Какие отростки нейрона передают импульс от тела нейрона к органам?**

А. Аксоны и Дендриты

В. Аксон и дендриты

### Часть В

#### В1. Соотнесите часть (отдел) нервной системы и его функции:

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Кора больших полушарий       | А) Регулирует работу внутренних органов            |
| 2. Спинной мозг                 | Б) Обеспечивает осуществление высших псих. функций |
| 3. Вегетативная нервная система | В) Регулирует работу скелетных мышц                |
| 4. Соматическая нервная система | Г) Обеспечивает осуществление простых рефлексов    |

**В2.** Подберите из предложенного перечня подходящие слова, пропущенные в тексте. Составьте и заполните таблицу.

Железы внутренней секреции

Железами внутренней секреции или \_\_\_\_\_ (А), называют железы, которые не имеют выводных протоков и вырабатывают биологически активные вещества \_\_\_\_\_ (Б) в кровь. Главной железой является \_\_\_\_\_ (В). Совместно с нервной системой железы внутренней секреции обеспечивают адаптацию организма к условиям внешней среды. Нервная система осуществляет своё влияние \_\_\_\_\_ (Г), а железы внутренней секреции \_\_\_\_\_ (Д).

1) эндокринные, 2) медленно, 3) гормоны, 4) постоянно, 5) медиаторы, 6) мгновенно, 7) гипофиз, 8) экзогенные, 9) поджелудочная.

А	Б	В	Г	Д

### Часть С

**С1** Дайте развернутый ответ. Строение нервной ткани.

**С2** Дайте развернутый ответ. Что такое рефлекс? Назовите этапы осуществления рефлекса

**Контрольная работа №1 по теме: «Головной мозг. Спинной мозг. Нервно-гуморальная регуляция.»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Нервная система выполняет следующие функции:**

- А. Транспортирует питательные вещества  
Б. Осуществляет гуморальную регуляцию  
В. Связывает организм с внешней средой  
Г. Обеспечивает согласованную деятельность органов

**2. Нервная система состоит из нервных клеток, которые называют:**

- А. Аксонами  
Б. Нейронами  
В. Дендритами  
Г. Медиаторами

**3. По функции вся нервная система подразделяется на:**

- А. Соматическую и вегетативную (автономную)  
Б. Симпатическую и парасимпатическую  
В. Центральную и периферическую  
Г. Периферическую и соматическую

**4. Вегетативная нервная система регулирует:**

- А. Движение скелетной мускулатуры  
Б. Работу внутренних органов  
В. Тонус сосудов  
Г. Сокращения стенок кишечника

**5. Серое вещество представляет собой:**

- А. Скопление тел нейронов  
Б. Скопление длинных отростков нейронов  
В. Нервные волокна нейронов  
Г. Сосудистую оболочку мозга

**6. Нерв - это:**

- А. Пучки нервных волокон за пределами центральной нервной системы  
Б. Аксон одного нейрона  
В. Скопления тел нейронов  
Г. Проводящие пути спинного мозга

**7. Синапс — это:**

- А. Область контакта нервных клеток друг с другом или с тканями  
Б. Вещество, выделяемое благодаря действию нервного импульса  
В. Окончание чувствительных нервных волокон  
Г. «Энергетическая станция» клетки

**8. Свойство нервной ткани:**

- А. Возбудимость и сократимость  
Б. Возбудимость и проводимость  
В. Сократимость  
Г. Только возбудимость

**9. В периферическую нервную систему не включают:**

- А. Нервы  
Б. Ганглии  
В. Спинной мозг  
Г. Нервные окончания

**10. В головном мозге полушария и кору имеют:**

- А) средний мозг и полушария большого мозга  
Б) мозжечок и промежуточный мозг;  
В) полушария большого мозга и мозжечок.

**11. Какие отделы головного мозга относятся к стволу мозга:**

- А) средний мозг;  
Б) продолговатый мозг;

- В) мозжечок; Г) промежуточный мозг;  
 Д) мост

**12. Какой отдел головного мозга является как бы продолжением спинного мозга в полости черепа:**

- А) средний мозг; Б) продолговатый мозг;  
 В) промежуточный мозг

**13. Какой отдел головного мозга содержит двигательные рефлекторные центры, обеспечивающие поворот глазных яблок:**

- А) мост; Б) средний мозг; В) промежуточный мозг.

**14. Синапс – это контактное соединение одного нейрона:**

- а) только с миоцитом б) с другим нейроном  
 в) только с остеоцитом

**15. Нейроны – являются основными структурными и функциональными единицами:**

- а) нервной системы б) костной системы в) мышечной системы

### Часть В

**В1. ) Соотнесите чувствительные и двигательные зоны коры больших полушарий и их местоположение:**

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1. Зрительная     | А) лобная доля     |
| 2. Слуховая       | Б) теменная доля   |
| 3. Кожно-мышечная | В) затылочная доля |
| 4. Вкусовая       | Г) височная доля.  |
| 5. Обонятельная   |                    |

**В2. Подберите из предложенного перечня подходящие слова, пропущенные в тексте. Составьте и заполните таблицу.**

#### Железы внутренней секреции

Железами внутренней секреции или \_\_\_\_\_ (А), называют железы, которые не имеют выводных протоков и вырабатывают биологически активные вещества \_\_\_\_\_ (Б) в кровь. Главной железой является \_\_\_\_\_ (В). Совместно с нервной системой железы внутренней секреции обеспечивают адаптацию организма к условиям внешней среды. Нервная система осуществляет своё влияние \_\_\_\_\_ (Г), а железы внутренней секреции \_\_\_\_\_ (Д).

1) экзокринные, 2) гормоны, 3) постоянно, 4) медленно, 5) ферменты, 6) мгновенно, 7) гипофиз, 8) эндокринные, 9) тимус.

А	Б	В	Г	Д

**С1 Дайте развернутый ответ. Отделы нервной системы..**

**С2 Дайте развернутый ответ. Отделы головного мозга и их значение.**

**К. Р. №2**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 9 классов

Типы заданий: *ВО* – задание с выбором одного ответа, *ВН* – задание с выбором нескольких ответов *КО* – задание с кратким ответом, *РО* – задание с развернутым ответом, *СО* – установите соответствие.

Уровни сложности заданий: *Б* – базовый, *П* – повышенный, *В* – высокий

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	4.5, 4.6	ВО	Б	1
2	4.5, 4.6	ВО	Б	1
3	4.5, 4.6	ВО	Б	1
4	4.5, 4.6	ВО	Б	1
5	4.5, 4.6	ВО	Б	1
6	4.5, 4.6	КО	П	4
7	4.5, 4.6	КО	П	4
8	4.5, 4.6	КО	П	4
9	4.5, 4.6	КО	П	4
10	4.5, 4.6	РО	П	5

## Критерии оценивания

26-24 баллов - «5»

23-20 баллов «4»

19-13 баллов «3»

Менее 13 баллов «2»

*Контрольная работа №2 по теме: «Кровь и кровообращение»*

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Какая защитная реакция предохраняет организм от потери крови?**

- А. Фагоцитоз
- Б. Иммунитет
- В. Воспаление
- Г. Свёртывание крови

**2. Лимфа в организме человека выполняет функции:**

- А. Задержку и обезвреживание микроорганизмов
- Б. Транспортировки газов и питательных веществ по организму
- В. Возврат в кровообращение тканевой жидкости
- Г. Обмен газов между воздухом и внутренней средой

**3. Автоматия сердца – это:**

- А. Способность сердечной мышцы ритмично сокращаться независимо от внешних воздействий
- Б. Давление крови на стенки сосудов
- В. Болезнь, связанная с изменением кровеносных сосудов
- Г. Изменение величины просвета кровеносных сосудов

**4. Эритроциты:**

- А. Имеют форму дисков, не имеют ядра
- Б. Имеют ядро
- В. Способны к амёбоидному движению
- Г. Способны к фагоцитозу

**5. Свёртывание крови обеспечивают:**

- А. Вещества, содержащиеся в лейкоцитах
- Б. Вещества, содержащиеся в эритроцитах
- Г. Вещества, содержащиеся в тромбоцитах
- Д. Фибриноген

**Часть В**

**В1. Обобщите данные понятия**

- 1. Кровь, лимфа, тканевая жидкость
- 2. Артерии, вены, капилляры
- 3. Двухстворчатый, трёхстворчатый, полулунные
- 4. Миндалины, лимфоидные узелки, лимфоидные бляшки, селезёнка, аппендикс

**В2. Допишите дробь**

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 1. <u>Эритроциты</u> | <u>Тромбоциты</u> |
| Транспорт газов      | ?                 |
| 2. <u>Фибриноген</u> | <u>Гемоглобин</u> |
| Плазма               | ?                 |

3. <u>Левое предсердие</u> Лёгочные вены	<u>Правое предсердие</u> ?
4. <u>Эритроциты</u> 4500000 в 1мкл	<u>Тромбоциты</u> ?

### **В3. Исключите лишнее понятие**

1. Аорта, лёгочная артерия, полые вены, левый желудочек, правое предсердие, капилляры тканей
2. Эритроциты, миоциты, лейкоциты, тромбоциты
3. Верхняя полая вена, лёгочная артерия, нижняя полая вена, лёгочная вена
4. Эндокард, перикард, миокард, эпикард

### **В4. Выпишите правильные суждения**

1. Кровь, текущая по артериям, называется артериальной
2. Плазма – часть крови без форменных элементов
3. Импульсы, приходящие по симпатическим нервам, усиливают и учащают сокращение сердца
4. Гемоглобин – белок содержащий железо

## **Часть С**

### **С1. Составьте логическую схему**

Естественный, сыворотка, после перенесения заболевания, активный, приобретённый, искусственный, иммунитет, наследуется от матери, ослабленные или убитые возбудители заболевания, активный, врождённый, пассивный, содержит необходимые антитела, пассивный, прививка



**1. Как влияют на работу сердца соли кальция?**

- А. Увеличивают частоту сердечных сокращений
- Б. Уменьшают частоту сердечных сокращений
- В. Увеличивают силу сердечных сокращений
- Г. Не влияют на силу сердечных сокращений

**2. Кровь человека выполняет функции:**

- А. Обмен газов между альвеолярным воздухом и внешней средой
- Б. Транспортировку газов и питательных веществ по организму
- В. Транспортировку биологически активных веществ по организму
- Г. Возврат в кровообращение тканевой жидкости

**3. Гемоглобин – это химическое вещество, способное образовывать:**

- А. Неустойчивое соединение с кислородом
- Б. Устойчивое соединение с кислородом
- В. Неустойчивое соединение с углекислым газом
- Г. Устойчивое соединение с углекислым газом

**4. Лейкоциты:**

- А. Не имеют ядра, имеют форму дисков
- Б. Имеют ядро, форма непостоянная, способны к амёбоидному движению
- В. Способны к фагоцитозу и образуют антитела
- Г. В цитоплазме содержится гемоглобин

**5. Створчатые клапаны в сердце человека размещены:**

- А. Между левым предсердием и левым желудочком
- Б. Между левым желудочком и аортой
- В. Между полой веной и правым предсердием
- Г. Между правым предсердием и правым желудочком
- Д. Между лёгочной артерией и левым предсердием

**Часть В****В1. Обобщите данные понятия**

1. Восходящая часть, дуга, нисходящая часть
2. Эритроциты, тромбоциты, лейкоциты
3. Эндокард, миокард, эпикард
4. Костный мозг, тимус

**В2. Допишите дробь**

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. <u>Левый желудочек</u><br>Аорта              | <u>Правый желудочек</u><br>?      |
| 2. <u>Артерии</u><br>Несут кровь от сердца      | <u>Вены</u><br>?                  |
| 3. <u>Клеточный иммунитет</u><br>Фагоциты       | <u>Гуморальный иммунитет</u><br>? |
| 4. <u>I группа крови</u><br>Универсальный донор | <u>IV группа крови</u><br>?       |

**В3. Исключите лишнее понятие**

1. Красный костный мозг, жёлтый костный мозг, селезёнка, лимфатические узлы
2. Правый желудочек, левое предсердие, капилляры тканей, лёгочные вены, капилляры лёгких, лёгочная артерия
3. Дифтерия, столбняк, ангина, полиомиелит
4. Адреналин, соли калия, соли кальция

#### **В4. Выпишите правильные суждения**

1. Работающий орган усиленно снабжается кровью
2. Вены – сосуды, по которым кровь движется от сердца
3. Угарный газ образует более прочное соединение с гемоглобином, чем кислород
4. Явление фагоцитоза открыл французский учёный Луи Пастер

#### **Часть С**

##### **С1. Составьте логическую схему**

Форменные элементы, вода, кровь, эритроциты, плазма, органические вещества, тромбоциты, неорганические вещества, лейкоциты

**К. Р. №3**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 9 классов

Типы заданий: *ВО* – задание с выбором одного ответа, *ВН* – задание с выбором нескольких ответов *КО* – задание с кратким ответом, *РО* – задание с развернутым ответом, *СО* – установите соответствие.

Уровни сложности заданий: *Б* – базовый, *П* – повышенный, *В* – высокий

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	4.3	ВО	Б	1
2	4.3	ВО	Б	1
3	4.3	ВО	Б	1
4	4.3	ВО	Б	1
5	4.3	ВО	Б	1
6	4.3	КО	Б	1
7	4.3	КО	Б	1
8	4.3	КО	Б	1
9	4.3	КО	Б	1
10	4.3	КО	Б	1
11	4.3	КО	Б	1
12	4.3	КО	Б	1
13	4.3	КО	Б	1
14	4.3	КО	Б	1
15	4.3	ВН	Б	2
16	4.3	СО	П	2
17	4.3	ВН	П	2
18	4.3	ВН	П	2
19	4.3	КО	П	6

20	4.3	Р О	В	6
21	4.3	Р О	В	3

Критерии оценивания

37-34 баллов - «5»

33-28 баллов «4»

27-18 баллов «3»

Менее 18 баллов «2»

**Контрольная работа №3 по теме: «Пищеварение и обмен веществ в организме»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. У взрослого человека за сутки в среднем образуется слюны**

- а) 1 л    б) 1,5 л    в) 2 л    г) 2,5 л

**2. В состав желудочного сока входит**

- а) азотная кислота    б) серная кислота    в) соляная кислота    г) фосфорная кислота

**3. Самая широкая часть пищеварительного тракта**

- а) глотка    б) желудок    в) пищевод    г) двенадцатиперстная кишка

**4. Какой орган пищеварительной системы обеспечивает очищение крови от поступивших ядов**

- а) желудок    б) тонкий кишечник    в) печень    г) двенадцатиперстная кишка

**5. Обитающие в толстом кишечнике бактерии**

- а) способствуют перевариванию белков    б) расщепляют клетчатку    в) образуют желчь    г) окисляют глюкозу

**6. Пища передвигается по кишечнику, так как**

- а) внутренняя стенка органа гладкая и скользкая  
б) поступившая в орган пища становится жидкой  
в) пища смачивается кишечными соками, обеспечивая её скольжение  
г) гладкие мышцы органа сокращаются и расслабляются

**7. Какую функцию в процессе пищеварения выполняют ферменты слюны?**

- а) согласуют деятельности органов пищеварения  
б) расщепляют жиры до жирных кислот и глицерина  
в) превращают крахмал в глюкозу  
г) определяют съедобность пищи

**8. Человек может заразиться дизентерийной амёбой**

- а) выпив некипячёную воду из стоячего водоёма    б) при питании непрожаренным мясом  
в) при укусе больным животным    г) через царапину на коже

**9. Продукты, которые содержат вещества, стимулирующие образование и выделение желудочного сока**

- а) мясные и рыбные бульоны    б) масло, сметана, молоко  
в) клубника, смородина, абрикосы    г) конфеты, печенье, пирожные

**10. Переваривание белков в организме человека начинается под действием**

- а) веществ, имеющих в самой пище    б) выделений бактерий толстой кишки  
в) ферментов желудка    г) ферментов кишечного сока

**11. В процессе пищеварения зубы обеспечивают**

- а) вкусовую чувствительность    б) механическое измельчение пищи  
в) определение температуры пищи    г) выделение слюны

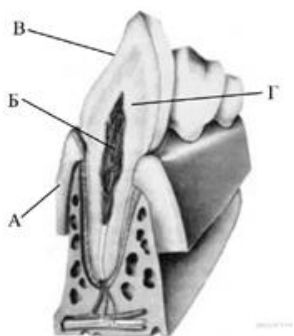
**12. Какую роль в пищеварении выполняет желчь?**

- а) содержит ферменты, расщепляющие белки    б) обеспечивает механическое измельчение пищи  
в) превращает жиры в мелкие капельки    г) содержит ферменты, расщепляющие жиры

**13. Выберите верное утверждение**

- а) в двенадцатиперстной кишке расщепляются только липиды и углеводы
- б) в двенадцатиперстной кишке происходит расщепление только белков
- в) в двенадцатиперстной кишке происходит расщепление всех пищевых веществ
- г) в двенадцатиперстной кишке расщепляются только углеводы

**14. Какой буквой обозначена самая твёрдая часть зуба?**



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

**Часть В**

**В1. Какие функции выполняет слюна человека? Выберите три верных ответа из шести.**

- а) облегчение глотания
- б) расщепление жиров
- в) расщепление крахмала
- г) механическое измельчение пищи
- д) обезвреживание бактерий
- е) расщепление белков

**В2. Установите соответствие между характеристикой и отделом кишечника человека**

ХАРАКТЕРИСТИКА	ОТДЕЛ КИШЕЧНИКА
а) заканчивается переваривание белков, углеводов и липидов	1) тонкий
б) всасываются органические вещества в кровь и лимфу	2) толстый
в) всасывается основная часть воды	
г) расщепляется клетчатка	
д) внутренняя поверхность имеет микроворсинки	
е) формирование каловых масс	

**В3. Расположите в правильном порядке процессы пищеварения, после попадания пищи в ротовую полость.**

- а) всасывание аминокислот в кровь
- б) переваривание пищи в кишечнике под влиянием кишечного сока, поджелудочного сока и желчи
- в) измельчение пищи зубами и её изменение под влиянием слюны
- г) поступление питательных веществ в органы и ткани тела
- д) переход пищи в желудок и её переваривание желудочным соком

**В4. Выберите три процесса, происходящих в тонкой кишке человека.**

- а) белки перевариваются под действием пепсина
- б) происходит переваривание растительной клетчатки
- в) происходит всасывание аминокислот и простых углеводов в кровь
- г) жиры эмульгируются до маленьких капелек под действием желчи
- д) обезвреживаются яды под действием ферментов печени

е) белки и углеводы расщепляются до мономеров

### **В5. Вставьте в текст «Пищеварение» пропущенные термины**

#### **Пищеварение**

Всасывание питательных веществ происходит в \_\_\_\_\_ (А), которые расположены в \_\_\_\_\_ (Б). Поверхность каждой ворсинки покрыта \_\_\_\_\_ (В), под которым расположены кровеносные сосуды и \_\_\_\_\_ (Г).

В кровеносные сосуды поступают продукты расщепления крахмала - \_\_\_\_\_ (Д) и белков - \_\_\_\_\_ (Е). Продукты расщепления жиров превращаются в клетках эпителия ворсинок в жиры, характерные для данного организма.

**Перечень терминов:** 1) ворсинки 2) глюкоза 3) многослойный эпителий 4) толстая кишка 5) аминокислоты 6) лимфатический сосуд 7) однослойный эпителий 8) тонкий кишечник

### **Часть С**

**С1. Используя содержание текста «Пищеварительные соки и их изучение», ответьте на следующие вопросы.**

- 1) Какую роль играют ферменты слюны в пищеварении?
- 2) Какая среда в желудке здорового человека?
- 3) Что, по Вашему мнению, смог выяснить с помощью фистульной методики учёный В. А. Басов?

#### **ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ СОКИ И ИХ ИЗУЧЕНИЕ**

В стенках пищеварительного канала человека содержится огромное количество железистых клеток, вырабатывающих пищеварительные соки. Поступая в полость, они смешиваются с пережёванной пищей, вступая с ней в сложные химические взаимодействия. К типичным пищеварительным сокам относят слюну и желудочный сок.

Будучи прозрачной слабощелочной жидкостью, слюна содержит в своём составе минеральные соли, белки: амилазу, мальтазу, муцин, лизоцим. Первые два белка участвуют в расщеплении крахмала. Причём амилаза расщепляет крахмал до мальтозы (отдельные фрагменты), а потом мальтаза расщепляет её до глюкозы. Муцин придаёт слюне вязкость, склеивая пищевой комок, а лизоцим обладает бактерицидным действием.

Слизистая оболочка желудка каждые сутки выделяет около 2,5 л желудочного сока, представляющего собой кислую, за счёт соляной кислоты, бесцветную жидкость, содержащую фермент пепсин, отвечающий за расщепление белка до отдельных фрагментов и аминокислот. Выработка желудочного сока осуществляется с помощью нейрогуморальных механизмов.

Соляная кислота не только активизирует пепсин. Белки настолько сложны, что их переваривание является длительным процессом. Кислота разрушает водородные связи, которые удерживают вторичную структуру белка, а также прочные стенки клеток растений, не говоря уже о разрушении соединительной ткани в мясе; её количество зависит от характера пищи. Соляная кислота убивает бактерии. Однако некоторые бактерии могут преодолевать защитную систему желудка, они могут стать причиной язвы.

У учёных интерес к функционированию пищеварительных желез возник в XIX в. Так, в 1842 г. русский учёный В. А. Басов произвёл следующую операцию на собаке: вскрыл брюшную полость, в стенке желудка сделал отверстие, в которое вставил металлическую трубку (фистулу) так, что один её конец находился в полости желудка, а другой – снаружи, что позволяло экспериментаторам собирать желудочный сок. Рану вокруг трубки аккуратно зашили. Операцию животное перенесло легко, что позволило В.А. Басову провести серию экспериментов, в течение которых животное кормили разнообразной пищей.

**С2. Найдите три ошибки в тексте. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки, объясните их.**

- а) желудок - наиболее широкая часть пищеварительного тракта.
- б) он располагается над диафрагмой в левой части живота.
- в) в слизистой оболочке желудка находится множество желез.
- г) некоторые из них выделяют серную кислоту, активизирующую работу пищеварительных ферментов.
- д) к ним относятся пепсин, амилаза и мальтаза.
- е) пища из желудка поступает в двенадцатиперстную кишку через мышечный сфинктер.



**Контрольная работа №3 по теме: «Пищеварение и обмен веществ в организме»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. В слизистой оболочке тонкой кишки имеются собственные пищеварительные железы, которые за сутки выделяют кишечного сока около**

- а) 1 л      б) 1,5 л      в) 2 л      г) 2,5 л

**2. В состав слюны входит**

- а) липаза      б) пепсин      в) лизоцим      г) трипсин

**3. Самой длинной частью пищеварительного тракта, образующей петли является**

- а) желудок      б) пищевод      в) тонкая кишка      г) толстая кишка

**4. Что не происходит с пищей в пищеварительной системе**

а) механическое измельчение пищи      б) расщепление сложных органических веществ до простых

- в) биологическое окисление      г) обеззараживание пищи

**5. Что из перечисленного относят к пищеварительному каналу?**

а) желудок      б) слюнную железу      в) желчный проток      г) печень

**6. Какова основная функция толстой кишки в пищеварительной системе человека?**

а) удаление из организма соединений, образующихся в результате обмена веществ  
б) всасывание питательных веществ, образовавшихся при переваривании белков и жиров

в) всасывание в кровь основной массы воды и растворённых в ней минеральных веществ

- г) образование органических веществ, специфических для данного человека

**7. Поджелудочная железа:**

- а) осуществляет рефлекторную регуляцию пищеварения  
б) выполняет барьерную функцию  
в) вырабатывает пищеварительный сок  
г) служит местом отложения гликогена

**8. При использовании в пищу мяса, которое не прошло ветеринарный контроль, человек может заразиться**

а) дизентерийной амёбой      б) аскаридой      в) печёночным сосальщиком      г) бычьим цепнем

**9. В ротовой полости среда**

- а) амфотерная      б) кислая      в) нейтральная      г) щелочная

**10. Желудочный сок начинает выделяться при**

- а) действии пищи на рецепторы глотки  
б) попадании пищи в кишечник  
в) попадании пищи в ротовую полость  
г) продвижении пищи по пищеводу

**11. К какой категории относятся «зубы мудрости»?**

а) большие коренные      б) клыки      в) поздние молочные зубы      г) малые коренные зубы

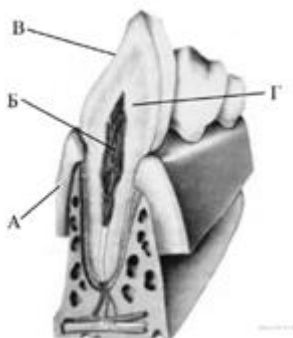
**12. Как называется секрет со следующими характеристиками: прозрачная жидкость со слабощелочной реакцией, содержащая ферменты, участвующие в расщеплении белков, жиров и углеводов?**

- а) слюна                      б) желчь                      в) желудочный сок                      г) поджелудочный сок

**13. Выберите верное утверждение**

- а) в желудке не происходит переваривания белков  
б) в желудке перевариваются белки, жиры и углеводы  
в) в желудке перевариваются жиры, углеводы и нуклеиновые кислоты  
г) в желудке перевариваются только белки

**14. Какой буквой обозначена самая часть зуба, содержащая кровеносные и нервные сосуды?**



- 1) А  
2) Б  
3) В  
4) Г

**Часть В**

**В1. Какие функции выполняет слюна человека? Выберите три верных ответа из шести.**

- а) расщепление жиров                      б) облегчение глотания  
в) расщепление крахмала                      г) механическое измельчение пищи  
д) расщепление белков                      е) обезвреживание бактерий

**В2. Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала**

- |   |                  |
|---|------------------|
| а) обработка пищевой массы желчью                     | 1) желудок       |
| б) первичное расщепление белков                       | 2) тонкая кишка  |
| в) всасывание питательных веществ ворсинками эпителия | 3) толстая кишка |
| г) расщепление клетчатки                              |                  |
| д) завершение расщепления белков, жиров, углеводов    |                  |

**В3. Установите последовательность процессов, происходящих в пищеварительной системе человека**

- а) всасывание аминокислот, глюкозы, глицерина и жирных кислот  
б) разбивание жиров на мельчайшие капельки (эмульгирование жиров)  
в) расщепление крахмала  
г) активное всасывание воды  
д) первичное расщепление белков

**В4. Какие три функции в организме человека выполняет желчь?**

- а) обеззараживает ядовитые вещества

- б) активизирует ферменты панкреатического сока
- в) дробит жиры в мелкие капли, увеличивая площадь соприкосновения с ферментами
- г) содержит ферменты, расщепляющие жиры, углеводы и белки
- д) стимулирует перистальтику кишечника
- е) обеспечивает всасывание воды

### **В5. Вставьте в текст «Слюна» пропущенные термины**

#### **Слюна**

Слюна содержит различные химические вещества. \_\_\_\_\_(А)- это слизистое белковое вещество, помогающее формированию пищевого комка. \_\_\_\_\_( Б) - бактерицидное вещество. \_\_\_\_\_(В) - фермент , расщепляющий крахмал до мальтозы, \_\_\_\_\_( Г) - фермент, расщепляющий мальтозу на две молекулы глюкозы.

Перечень терминов: 1)амилаза 2) мальтаза 3) инвертаза 4) лизоцим 5) глицин 6) муцин 7) пепсин 8) соляная кислота

### **Часть С**

**С1 .Используя содержание текста «Вирусные гепатиты», ответьте на следующие вопросы.**

- 1) Какой орган поражают вирусы гепатита?
- 2) Каким вирусом гепатита можно заразиться при половом контакте?
- 3) Какой из вирусов гепатита представляет наибольшую опасность для общества и почему?

#### **ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ**

Вирусные гепатиты (А, В, С) - распространённые и опасные инфекционные заболевания печени. Из всех форм вирусных гепатитов гепатит А, называемый также «болезнью грязных рук», является наиболее распространённым. Он передаётся через инфицированную воду и пищу. Большинство случаев завершается спонтанным выздоровлением и не требует активного лечения.

Гепатитом В заражаются в местах, где собираются лица, употребляющие инъекционные наркотики, в салонах пирсинга и татуажа, парикмахерских. Это происходит при совместном использовании колюще-режущих предметов (маникюрный набор, станки для бритья), одного шприца для введения наркотиков, от инфицированной матери ребёнку во время прохождения его через родовые пути. Это единственная форма гепатита, передающаяся половым путем, – вот почему следует предохраняться при половых контактах.

Гепатитом С, имеющим высокую способность к мутациям, по статистике, чаще заражаются в тех местах, где происходит совместное употребление инъекционных наркотиков или медицинский инструментарий используется множество раз. Риск заражения при медицинских манипуляциях может сохраняться, если грубо нарушаются санитарные нормы. Половым путем гепатит С не передается. Гепатит С не передается воздушно-капельным путем (при разговоре, чихании, со слюной и проч.), при рукопожатии, объятиях, пользовании общей посудой, едой или напитками. Больные и носители вируса гепатита С не должны быть изолированы от членов семьи и общества. Не следует их ограничивать или создавать им особые условия в работе, учёбе только на основании наличия инфекции. Тем не менее лица, инфицированные вирусным гепатитом С, в России освобождаются от призыва в армию.

**С2. Найдите три ошибки в тексте. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки, объясните их**

- а) в ротовой полости пища измельчается и смачивается слюной
- б) слюна содержит ферменты и антибактериальное вещество - лизоцим
- в) ферменты слюны амилаза и мальтаза расщепляют белки до аминокислот
- г) пища из ротовой полости по пищеводу поступает в желудок, где подвергается дальнейшей химической обработке
- д) соляная кислота, входящая в состав желудочного сока, способствует расщеплению липидов
- е) движение пищевой кашицы происходит благодаря сокращению и расслаблению мышц стенок кишечника
- ж) всасывание воды и основной массы питательных веществ происходит в толстой кишке

**К. Р. №4**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 9 классов

Типы заданий: *ВО* – задание с выбором одного ответа, *ВН* – задание с выбором нескольких ответов *КО* – задание с кратким ответом, *РО* – задание с развернутым ответом, *СО* – установите соответствие.

Уровни сложности заданий: *Б* – базовый, *П* – повышенный, *В* – высокий

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	4.8, 4.9	ВО	Б	1
2	4.8, 4.9	ВО	Б	1
3	4.8, 4.9	ВО	Б	1
4	4.8, 4.9	ВО	Б	1
5	4.8, 4.9	ВО	Б	1
6	4.8, 4.9	ВО	Б	1
7	4.8, 4.9	ВО	Б	1
8	4.8, 4.9	ВО	Б	1
9	4.8, 4.9	ВО	Б	1
10	4.8, 4.9	ВО	Б	1
11	4.8, 4.9	ВН	Б	2
12	4.8, 4.9	ВН	Б	2
13	4.8, 4.9	ВН	Б	10
14	4.8, 4.9	РО	Б	8

Критерии оценивания

32-30 баллов - «5»

29-25 баллов «4»

24-16 баллов «3»

Менее 16 баллов «2»

**Контрольная работа №4 по теме: «Выделение. Кожа»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Какой орган НЕ относится к мочевыделительной системе:**

А – почки      Б – печень      В – мочеточник      Г – мочевого пузыря

**2. Структурная единица почки – это:**

А – нефрон      Б – нейрон      В – почечная лоханка      Г – почечная пирамида

**3. Образование ПЕРВИЧНОЙ мочи – это процесс:**

А – фильтрации крови  
Б – обратного всасывания  
В – удаления жидких продуктов распада  
Г – удаления жидких продуктов обмена веществ

**4. Какое количество ВТОРИЧНОЙ мочи образуется в организме человека за сутки:**

А – 1,5-2 л      Б – 5-6 л      В – 150-170 л      Г – нет правильного ответа

**5. Наличие какого вещества в моче свидетельствует о заболевании почек?**

А – аммиак      Б – белок      В – мочевины      Г – мочевого кислоты

**6. Кожа принимает участие в обмене веществ, так как:**

А – она содержит рецепторы  
Б – через нее удаляются продукты обмена  
В – она прочная и упругая  
Г – в ней синтезируется витамин Д

**7. Кожа НЕ выполняет функцию:**

А – терморегуляторную      Б – кроветворную      В – выделительную      Г – рецепторную

**8. Верны ли следующие суждения о строении кожи?**

*I – Кожа образована как эпителиальной, так и соединительной тканью.*

*II – Роговой слой кожи наименее развит на ступнях и ладонях.*

А – верно только I      Б – верно только II      В – оба суждения верны      Г – оба суждения неверны

**9. При тепловом и солнечном ударе нужно:**

А – устранить сквозняки  
Б – смочить лоб раствором питьевой соды  
В – смазать кожу жиром  
Г – расстегнуть одежду и положить на лоб холодный компресс

**10. Выберите НЕВЕРНОЕ утверждение. Оказывая первую помощь человеку при обморожении, нельзя:**

А – нагревать поврежденные части тела горячей водой  
Б – давать обильное горячее питье

- В – накладывать теплоизолирующую повязку
- Г – растирать обмороженные участки кожи снегом

### **Часть В**

**В1 Собственно кожа – дерма (выберите ТРИ правильных ответа):**

- А – образована соединительной тканью
- Б – образована эпителиальной тканью
- В – содержит пигмент, задерживающий УФ-лучи
- Г – содержит мертвые клетки
- Д – участвует в терморегуляции
- Е – придает коже эластичность

**В2. Какие структуры кожи участвуют в терморегуляции? (Выберите ТРИ правильных ответа)**

- А – потовые железы
- Б – сальные железы
- В – капилляры кожи
- Г – подкожная жировая клетчатка
- Д – пигмент меланин
- Е – рецепторы кожи

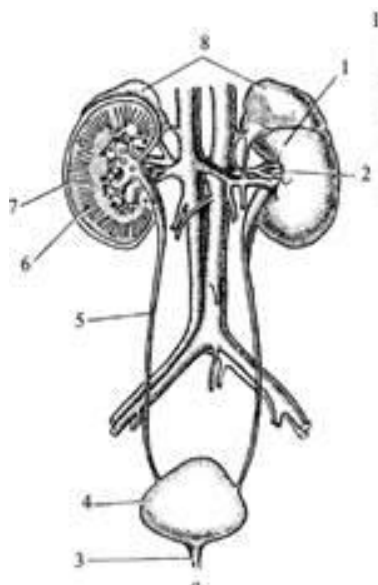
**В3. Прочитайте суждения. Напротив каждого суждения поставьте «+» или «-**

**».**

1. Почки, кишечник, легкие, кожа – это органы мочевыделительной системы.
2. Почки – естественный фильтр организма человека, способный поддерживать постоянство внутренней среды организма.
3. Мышечное утомление, головная боль, сонливость, одышка, головокружение и сильная жажда – это признаки обезвоживания.
4. Для поддержания нормального водно-солевого баланса человеку в сутки необходимо выпивать 1,5-2л дистиллированной воды.
5. Процесс мочеиспускания контролируется как спинным, так и головным мозгом.
6. На состояние кожных покровов существенное влияние оказывает недостаток витаминов, в частности, витамина А.
7. Терморегуляция – это уравнивание процессов образования и отдачи тепла в организме.
8. Длительное пребывание на солнце без головного убора приводит к перегреву головного мозга и солнечному удару.
9. Подкожная жировая клетчатка выполняет защитную и резервную функцию.
10. Мероприятия, направленные на выработку устойчивости человека к низким температурам, называют закаливанием.

### **Часть С**

*С1. Сделайте обозначения к рисунку*



**Контрольная работа №4 по теме: «Выделение. Кожа»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. К органам выделения в организме человека относятся:**

- А – почки, кожа, легкие и кишечник
- Б – потовые и слюнные железы
- В – слюнные и слезные железы
- Г – только почки

**2. В состав нефрона не входит:**

- А – почечный клубочек
- Б – извитые канальцы
- В – почечная капсула
- Г – почечная лоханка

**3. Образование ВТОРИЧНОЙ мочи – это процесс:**

- А – фильтрации крови
- Б – обратного всасывания
- В – удаления жидких продуктов распада
- Г – удаления жидких продуктов обмена веществ

**4. Какое количество ПЕРВИЧНОЙ мочи образуется в организме человека за сутки:**

- А – 1,5-2 л
- Б – 5-7 л
- В – 150-170 л

**5. Первичная моча в норме НЕ содержит:**

- А – соли
- Б – эритроциты
- В – мочевины
- Г – мочевого кислоты

**6. Верны ли следующие суждения о функциях кожи?**

*I – Кожа обеспечивает болевую, температурную и осязательную чувствительность.*

*II – Кожа – важнейший орган терморегуляции.*



А – верно только I      Б – верно только II      В – оба суждения верны      Г – оба суждения неверны

**7. Кожа выполняет выделительную функцию с помощью:**

А – рецепторов      Б – потовых желез      В – капилляров      Г – сальных желез

**8. Потовые железы участвуют в:**

А – окислении минеральных веществ  
Б – охлаждении организма  
В – накоплении органических веществ  
Г – удалении органических веществ

**9. Обмороженные участки кожи нельзя растирать снегом, так как:**

А – снег снижает температуру кожи  
Б – кристаллы снега могут повредить кожу  
В – нарушаются процессы образования и отдачи тепла  
Г – нарушаются процессы терморегуляции

**10. В процессе закаливания в организме происходит:**

А – нарушение процессов образования и отдачи тепла  
Б – выработка мер быстрого приспособления организма к смене температуры  
В – уравнивание процессов образования и отдачи тепла  
Г – смещение процессов образования и отдачи тепла

**Часть В**

**В1. Наружный слой кожи – эпидермис (выберите ТРИ правильных ответа):**

А – образован соединительной тканью  
Б – образован эпителиальной тканью  
В – содержит пигмент, задерживающий УФ-лучи  
Г – содержит мертвые ороговевшие клетки  
Д – участвует в терморегуляции  
Е – защищает организм от охлаждения, ушибов

**В2. В собственно коже – дерме, находятся (выберите ТРИ правильных ответа):**

А – потовые железы  
Б – волосяные сумки  
В – рецепторы  
Г – ороговевшие клетки  
Д – пигмент меланин  
Е – жировые клетки

**В3. Прочитайте суждения. Напротив каждого суждения поставьте «+» или «-».**

».

1. Основным органом мочевыделительной системы является мочевой пузырь.
2. Нейрон – структурная единица почки.
3. Вторичная моча поступает через почечную лоханку в мочеточники и удаляется из организма.
4. Для поддержания нормального водно-солевого баланса человеку в сутки необходимо выпивать 1,5-2л чистой воды.
5. Обезвоживание – недостаточное количество жидкости в организме, негативно влияющее на его работу.

6. Кожа защищает организм от ультрафиолетовых лучей, так как в ней вырабатывается витамин Д.

7. В собственно коже – дерме, находятся железы, кровеносные сосуды, нервные окончания и подкожная жировая клетчатка.

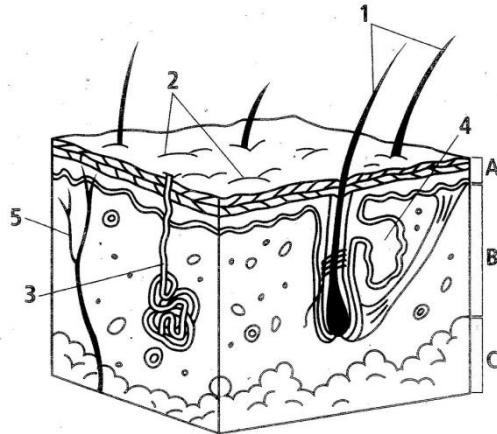
8. Ногти и волосы – это роговые образования кожи.

9. Меланин – пигмент, который защищает кожу от УФ-лучей и образует загар.

10. Если в организме процессы теплообразования преобладают над теплоотдачей, возникает солнечный удар.

### **Часть С**

**С1. Сделайте обозначения к рисунку:**



**К. Р. №5**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 9 классов

Типы заданий: *ВО* – задание с выбором одного ответа, *ВН* – задание с выбором нескольких ответов *КО* – задание с кратким ответом, *РО* – задание с развернутым ответом, *СО* – установите соответствие.

Уровни сложности заданий: *Б* – базовый, *П* – повышенный, *В* – высокий

Позиция в тесте, контрольной работе	Поз в	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
	1	4.12	ВО	Б	1
	2	4.12	ВО	Б	1
	3	4.12	ВО	Б	1
	4	4.12	ВО	Б	1
	5	4.12	ВО	Б	1
	6	4.12	ВО	Б	1
	7	4.12	ВО	Б	1
	8	4.12	ВО	Б	1
	9	4.12	ВО	Б	1
	10	4.12	ВО	Б	1
	11	4.12	ВН	Б	2
	12	4.12	ВН	Б	2
	13	4.12	ВН	Б	2
	14	4.12	РО	Б	9

**Критерии оценивания**

25-23 баллов - «5»

22-19 баллов «4»

18-12 баллов «3»

Менее 12 баллов «2»

**Контрольная работа №4 по теме: «Анализаторы»**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

- 1. Воспринимающим элементом любого анализатора являются:**
  - А. Проводящие пути
  - Б. Кора головного мозга
  - В. Рецепторы
  
- 2. Защищают глаза от пыли:**
  - А. Брови и ресницы
  - Б. Веки
  - В. Слезные железы
  
- 3. Изображение видимых предметов формируется на:**
  - А. Роговице
  - Б. Радужке
  - В. Сетчатке
  
- 4. Цветовое зрение обеспечивают:**
  - А. Палочки
  - Б. Колбочки
  - В. Клетки радужной оболочки
  
- 5. Расплывчатое изображение далеко расположенных предметов является признаком:**
  - А. Близорукости
  - Б. Дальнозоркости
  - В. Катаракты
  
- 6. Слуховые косточки расположены в полости:**
  - А. Наружного уха
  - Б. Среднего уха
  - В. Внутреннего уха
  
- 7. Место выхода зрительного нерва, не воспринимающее лучей света, называется:**
  - А. Слепое пятно
  - Б. Желтое пятно
  - В. Белое пятно
  
- 8. Почему воспаление среднего уха может возникнуть как осложнение при ангине, скарлатине и гриппе?**
  - А. Эти заболевания усиливают восприимчивость организма к инфекции
  - Б. Больному человеку трудно следить за чистотой органов слуха
  - В. Инфекция может попасть в среднее ухо через слуховую трубу
  
- 9. На кончике языка расположены рецепторы, чувствительные к**
  - А. Сладкому
  - Б. Соленому
  - В. Горькому

**10. Анализ звуковых раздражителей происходит:**

- А. В лобной доле коры
- Б. В височной доле коры
- В. В затылочной доле коры

**Часть В**

**В1. Установите соответствие между отделами органа слуха и их особенностями.**

Особенности	Отделы органа слуха
А) полость, заполненная воздухом, в которой находятся слуховые косточки	1. Наружное ухо
Б) улавливает и проводит звуки	2. Среднее ухо
В) увеличивает силу звука в 20 раз	3. Внутреннее ухо
Г) расположено в височной кости, состоит из преддверия, улитки и полукружных каналов	
Д) полость, заполненная жидкостью	
Е) представлено ушной раковиной и слуховых каналом	

**В.2. Установите соответствие между частями глаза и структурами, их составляющими.**

**ЧАСТИ ГЛАЗА**

- А) веки
- Б) зрачок
- В) слёзные железы
- Г) стекловидное тело
- Д) роговица
- Е) ресницы

**СТРУКТУРЫ**

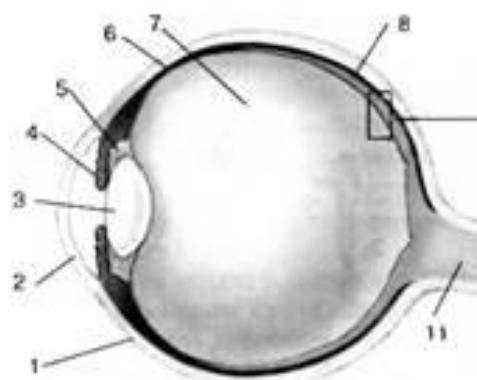
- 1) вспомогательный аппарат глаза
- 2) глазное яблоко

**В3. Установите, в какой последовательности звуковые колебания передаются рецепторам органа слуха.**

- 1) наружное ухо
- 2) перепонка овального окна
- 3) слуховые косточки
- 4) барабанная перепонка
- 5) жидкость в улитке
- 6) рецепторы органа слуха

**Часть С**

**С1. Сделайте подписи к рисунку**



**Контрольная работа №4 по теме: «Анализаторы»**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Анализ внешних раздражителей происходит в:**

- А. Проводящих путях    Б. Коре головного мозга    В. Рецепторах

**2. Пигментированная часть сосудистой оболочки называется:**

- А. Роговица    Б. Сетчатка    В. Радужка

**3.Способность расширяться и сужаться, пропуская необходимое количество света обеспечивает:**

- А. Хрусталик    Б. Зрачок    В. Стекловидное тело

**4. За восприятие света отвечают:**

- А. Палочки    Б. Колбочки    В. Клетки радужной оболочки

**5. Расплывчатое изображение близко расположенных предметов является признаком:**

- А. Близорукости    Б. Дальнозоркости    В. Катаракты

**6.Хрусталик**

- А. Участвует в питании глаза    Б. Защищает глаз    В. Преломляет световые лучи

**7. Место наилучшего видения (много палочек и колбочек)**

- А. Слепое пятно  
Б. Желтое пятно  
В. Белое пятно

**8. Молоточек, наковальня и стремя:**

- А. Уравнивают атмосферное давление и давление в слуховой трубе  
Б. Ослабляют колебания барабанной перепонки  
В. Усиливают колебания барабанной перепонки

**9. На корне языка расположены рецепторы, чувствительные к**

- А. Сладкому  
Б. Кислому  
В. Горькому

**10. Анализ зрительных раздражителей происходит:**

- А. В лобной доле коры  
Б. В височной доле коры  
В. В затылочной доле коры

**Часть В**

**В1. Установите соответствие между анализаторами и их структурами.**

**СТРУКТУРЫ**

- А) стекловидное тело  
Б) улитка  
В) колбочки  
Г) палочки

**АНАЛИЗАТОРЫ**

- 1) зрительный  
2) пространственный (вестибулярный)  
3) слуховой

- Д) наковальня
- Е) полукружные каналы

**В2. Закончите составление текста «Строение органа слуха», в котором даны первое (1) и последнее (10) предложения.**

#### СТРОЕНИЕ ОРГАНА СЛУХА

Первое и последнее предложения	Предложения для составления текста
1. У человека орган слуха представлен тремя отделами: наружным, средним и внутренним 10. В ней находятся слуховые рецепторы	2. Он заканчивается барабанной перепонкой 3. Также полость среднего уха соединена с носоглоткой слуховой трубой 4. Наружное ухо состоит из ушной раковины и наружного слухового прохода 5. Внутреннее ухо – это система полостей и извитых каналов: костный и перепончатый лабиринт, заполненный жидкостью 6. Функцию слуха выполняет только улитка 7. Она обеспечивает одинаковое с атмосферным давление воздуха на барабанную перепонку со стороны полости среднего уха 8. Ушная раковина улавливает и направляет звуковые колебания воздуха в наружный слуховой проход 9. В среднем ухе расположены слуховые косточки: молоточек, наковальня, стремечко.

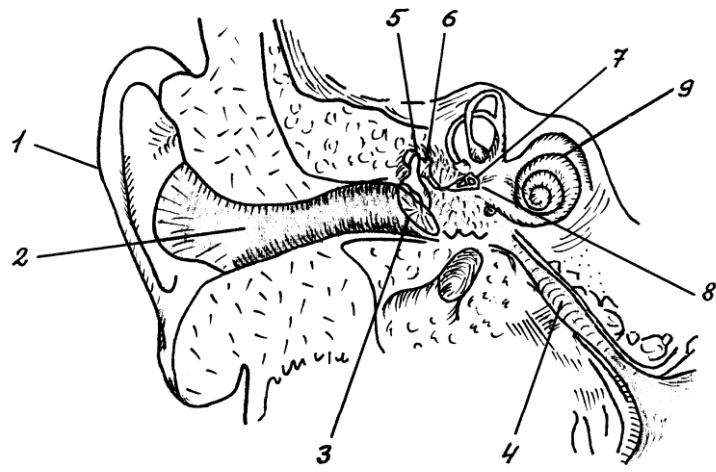
**В3. Установите правильную последовательность прохождения луча света в глазном яблоке. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.**

1. стекловидное тело
2. зрачок
3. хрусталик
4. передняя камера
5. роговица
6. сетчатка

#### Часть С

**С1. Сделайте подписи к рисунку**





**К. Р. №6**

## План контрольной работы по биологии для учащихся 9 классов

Типы заданий: *ВО* – задание с выбором одного ответа, *ВН* – задание с выбором нескольких ответов *КО* – задание с кратким ответом, *РО* – задание с развернутым ответом, *СО* – установите соответствие.

Уровни сложности заданий: *Б* – базовый, *П* – повышенный, *В* – высокий

Позиция в тесте, контрольной работе	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	4	ВО	Б	1
2	4	ВО	Б	1
3	4	ВО	Б	1
4	4	ВО	Б	1
5	4	ВО	Б	1
6	4	ВО	Б	1
7	4	ВО	Б	1
8	4	ВО	Б	1
9	4	ВО	Б	1
10	4	ВО	Б	1
11	4	ВО	Б	1
12	4	ВО	Б	1
13	4	ВО	Б	1
14	4	ВО	Б	1
15	4	ВО	Б	1
16	4	ВН	Б	2
17	4	ВН	Б	2
18	4	СО	П	2
19	4	РО	В	3

20	4	Р О	В	6
----	---	--------	---	---

Критерии оценивания

30-28 баллов - «5»

27-23 баллов «4»

22-15 баллов «3»

Менее 15 баллов «2»

**Контрольная работа №6 Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**A1. Свойство мышечной ткани:**

- 1) возбудимость и проводимость  
2) только сократимость  
3) возбудимость и сократимость  
4) только проводимость

**A2. Кости образованы:**

- 1) межклеточным веществом  
2) эпителиальной тканью  
3) соединительной тканью  
4) разными тканями

**A3. Внутреннюю среду образуют:**

- 1) кровь, лимфа, тканевая жидкость  
2) полость тела  
3) внутренние органы  
4) эритроциты

**A4. Взаимосвязь дыхательной и кровеносной систем выражается в том, что**

**они:**

- 1) состоят из органов легких и тканей  
2) обеспечивают газообмен в легких и тканях  
3) доставляют органам и тканям кислород  
4) удаляют из клеток углекислый газ

**A5. Слюнные железы принимают участие в расщеплении:**

- 1) белков  
2) жиров  
3) углеводов  
4) белков и углеводов

**A6. Кровь относится к типу тканей:**

- 1) соединительная  
2) нервная  
3) эпителиальная  
4) мышечная

**A7. Обмен веществ – это процесс:**

- 1) поступления веществ в организм  
2) удаления из организма непереваренных остатков  
3) удаления жидких продуктов распада  
4) потребления, превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии

**A8. После прививки в крови:**

- 1) вырабатываются ферменты  
2) готовые антитела уничтожают микробы  
3) происходит свертывание крови  
4) вырабатываются антитела

**A9. При охлаждении:**

- 1) кровеносные сосуды рефлекторно суживаются  
2) кровеносные сосуды рефлекторно расширяются  
3) просвет кровеносных сосудов остается неизменным  
4) сосуды могут расшириться, а могут сузиться

**A10. Гормон поступает в:**

- 1) тканевую жидкость  
2) желудок  
3) кишечник  
4) кровь

**A11. Нервная система состоит из нервных клеток, которые называют:**

- 1) аксонами  
2) нейронами  
3) дендритами  
4) медиаторами

**A12. За координацию движений отвечает отдел головного мозга**

- 1) продолговатый  
2) средний  
3) мозжечок  
4) промежуточный

**A13. Человека отличает от животных**

- 1) безусловные рефлексы  
2) условные рефлексы

- 3) речь и сознание  
4) различные виды торможения

**A14. Слепое пятно расположено в месте, где находятся (находится)**

- 1) палочки  
2) колбочки  
3) выход зрительного нерва  
4) сосудистая оболочка

**A15. Если у ребенка развивается заболевание рахит, то можно предположить нехватку витамина:**

- 1) С  
2) А  
3) Д  
4) В

### Часть В

**В1. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. В почках организма человека происходят процессы**

- 1) фильтрация в почечном клубочке  
2) обратное всасывание в извитых канальцах  
3) активирование работы надпочечников  
4) накопление мочи в почечной лоханке  
5) выработка гормонов  
6) образование ядовитых веществ

--	--	--

**В2. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по остановке капиллярного и венозного кровотечения в области предплечья с помощью перевязочного индивидуального пакета. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.**

- 1) вскрыть перевязочный индивидуальный пакет  
2) наложить давящую повязку  
3) установить вид кровотечения  
4) не прикасаясь к внутренней части марлевой подушечки, приложить ее к раневой поверхности  
5) освободить предплечье от одежды  
6) при необходимости доставить пострадавшего в медицинское учреждение

--	--	--	--	--	--

**В3. Установите соответствие между признаком и видом сосуда, для которого он характерен. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.**

#### Признак

- А) Кровь по сосуду движется от сердца  
Б) Стенка сосуда имеет толстый мышечный слой  
В) в сосуде высокое кровяное давление  
Г) в сосуде низкое давление  
Д) кровь по сосуду движется к сердцу  
Е) внутри сосуда имеются клапаны

#### Вид сосуда

- 1) вена  
2) артерия

А	Б	В	Г	Д	Е

### Часть С. Ответьте на вопросы

**С1. Во время эксперимента животного кормили пищей, содержащей только белки. После смерти животного в его печени был обнаружен гликоген. Что это такое? Почему он оказался в печени?**

**С2.** Какие функции выполняет скелет? На какие части он подразделяется?

**Контрольная работа №6 Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1**

**Часть А. Выберите один правильный ответ.**

**A1. Физиология – наука изучающая:**

- 1) жизнедеятельность организма, органов и их систем
- 2) строение тканей
- 3) условия сохранения здоровья
- 4) химический состав клеток

**A2. Большое количество межклеточного вещества характерно для ткани:**

- 1) мышечной
- 2) соединительной
- 3) нервной
- 4) эпителиальной

**A3. Скелетные мышцы прикрепляются к костям с помощью:**

- 1) сухожилий
- 2) фасций
- 3) хрящей
- 4) надкостницы

**A4. Строение эритроцитов связано с выполняемой ими функцией:**

- 1) участие в свертывании крови
- 2) обезвреживании бактерий
- 3) переносе кислорода
- 4) выработка антител

**A5. Газообмен – это:**

- 1) процесс поглощения кислорода
- 2) процесс выделения углекислого газа
- 3) процесс поступления вдыхаемого воздуха в легкие
- 4) совокупность процессов обмена газами между организмом (клеткой) и средой путем диффузии

**A6. Соляная кислота входит в состав:**

- 1) поджелудочного сока
- 2) желудочного сока
- 3) слюны
- 4) содержимого толстого кишечника

**A7. Почки выполняют следующую функцию:**

- 1) удаляют из организма лишний сахар
- 2) удаляют непереваренные вещества
- 3) удаляют жидкие продукты распада
- 4) превращают глюкозу в гликоген

**A8. Голосовые связки у человека находятся в:**

- 1) гортани
- 2) носоглотке
- 3) трахее
- 4) ротовой полости

**A9. Большой круг кровообращения начинается из:**

- 1) правого предсердия
- 2) правого желудочка
- 3) левого предсердия
- 4) левого желудочка

**A10. Функции слюнных желез:**

- 1) охлаждение поверхности тела
- 2) обеспечение смазки кожи
- 3) уничтожение бактерий
- 4) защита организма

**A11. При избытке гормона щитовидной железы развивается заболевание:**

- 1) сахарный диабет
- 2) базедова болезнь
- 3) микседема
- 4) ожирение

**A12. Нерв – это:**

- 1) пучки нервных волокон за пределами центральной нервной системы
- 2) аксон одного нейрона
- 3) скопление тел нейронов
- 4) проводящие пути спинного мозга

**A13. Зрачок – это:**

- 1) прозрачное тело сферической формы  
2) передняя часть белочной оболочки
- 3) отверстие в центре радужной оболочки  
4) двояковыпуклая линза

**14. Слуховые рецепторы находятся в:**

- 1) среднем ухе  
2) слуховом проходе
- 3) улитке внутреннего уха  
4) полукружных каналах внутреннего уха

**15. Функцией красного костного мозга является:**

- 1) кроветворение  
2) опора  
3) защита  
4) транспорт

**Часть 2.**

**В1. Какие из приведенных тканей относятся к соединительным? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу, под которой они указаны.**

- 1) кровь  
2) камбий  
3) костная  
4) железистая  
5) кожа  
6) лимфа

--	--	--

**В2. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по остановке артериального кровотечения из лучевой артерии. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.**

- 1) завязать жгут узлом и стянуть деревянной палочкой закруткой  
2) на раневую поверхность наложить стерильную марлевую повязку и забинтовать  
3) прикрепить к жгуту листок бумаги с указанием времени его наложения  
4) выше места ранения положить мягкую ткань, а поверх ее резиновый жгут  
5) установить вид кровотечения  
6) освободить предплечье от одежды

--	--	--	--	--	--

**В3. Установите соответствие между примером нервной деятельности человека и функцией спинного мозга. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.**

Пример нервной деятельности мозга	Функция спинного мозга
А) сокращение зрачка при ярком освещении	1) рефлекторная
Б) передача сигнала из спинного мозга в головной	2) проводниковая
В) непроизвольное мочеиспускание у детей грудного возраста	
Г) передача сигнала из головного мозга в спинной	
Д) отдергивание руки на прикосновение к горячему предмету	

А	Б	В	Г	Д

**Часть 3. Ответьте на вопросы**

**С1. Какой препарат применяют больным сахарным диабетом? Почему его вводят внутривенно, внутримышечно или подкожно, а не употребляют в виде таблеток, капсул, микстур?**



**С2.** Перечислите кости рук и ног и укажите, чем они различаются.

**Ответы**

<b>Вариант 1</b>		<b>Вариант 2</b>	
A1	3	A1	1
A2	2	A2	2
A3	1	A3	1
A4	2	A4	3
A5	3	A5	4
A6	1	A6	2
A7	4	A7	3
A8	4	A8	1
A9	1	A9	4
A10	4	A10	2
A11	1	A11	2
A12	3	A12	1
A13	3	A13	3
A14	1	A14	3
A15	3	A15	1
B1	124	B1	126
B2	531426	B2	654132
B3	A2, Б2, В2, Г1, Д1, Е1	B3	A1, Б2, В1, Г2, Д1
C1	Правильно дано объяснение накопление гликогена в печени.	C1	Правильно назван препарат и объяснено его введение в организм
C2	Правильно названы функции и части скелета.	C2	Правильно перечислены кости рук и ног и указано их различие.